



TESIS - PM 147501

**PENGARUH *SAFETY LEADERSHIP* TERHADAP
SAFETY CLIMATE DAN *SAFETY CULTURE* PADA
PEMBANGKIT LISTRIK
(STUDI PADA PUSAT LISTRIK TENAGA UAP
UBJOM PACITAN)**

D E D Y
NRP. 02911650015032

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Adithya Sudiarno, ST., MT
Dr. Rita Ambarwati S., S.E., M.MT.

DEPARTEMEN MANAJEMEN TEKNOLOGI
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN INDUSTRI
FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2018

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Manajemen Teknologi (M.MT.)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

D E D Y

NRP. 09211650015032

Tanggal Ujian : 06 Juli 2018

Periode Wisuda : September 2018

Disetujui oleh:

1. Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T.
NIP. 19831016 200801 1 006
2. Dr. Rita Ambarwati Sukmono, S.E., M.MT
NIDN. 0707048003
3. Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T.
NIP. 19660531 199002 2 001
4. Dyah Santhi Dewi S.T., M.Eng.Sc., Ph. D
NIP. 19720825 199802 2 001

(Pembimbing I)

(Pembimbing II)

(Penguji I)

(Penguji II)

Dekan Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi,

Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc.

NIP. 19590318 198701 1 001

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Pengaruh *Safety Leadership* Terhadap *Safety Climate* dan *Safety Culture* pada Pembangkit Listrik
(Studi pada Pusat Listrik Tenaga Uap UBJOM Pacitan)

Nama : D e d y
NRP : 02911650015032
Pembimbing : Dr. Adithya Sudiarno, ST., MT
Co. Pembimbing : Dr. Rita Ambarwati S., S.E., M.MT.

ABSTRAK

Perlindungan keselamatan terhadap tenaga kerja di pembangkit listrik berbahan bakar batu bara masih jauh dari yang diharapkan dikarenakan masih terdapat kecelakaan kerja hingga menimbulkan korban jiwa. Pemahaman dan budaya perusahaan terhadap penerapan nilai – nilai keselamatan kerja masih cukup kurang. Faktor kepemimpinan dalam implementasi *safety* atau *safety leadership* pada proses bisnis pembangkit listrik belum sepenuhnya dipahami oleh level manajemen sebagai sesuatu yang penting untuk menciptakan iklim kerja yang berbasis keselamatan atau *safety climate*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *safety leadership* terhadap *safety culture*, *safety leadership* terhadap *safety climate* dan *safety culture* terhadap *safety climate* serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk membangun budaya kesematan melalui *safety leadership*. Desain penelitian ini menggunakan cara pengumpulan data sampel melalui kuesioner dan wawancara. Sampel adalah karyawan yang bekerja di pembangkit listrik berbahan bakar batu bara di Jawa Timur dengan kriteria masa kerja minimal 1 tahun, berusia antara 20 – 50 tahun dan pendidikan minimal SMA/SMK. Data yang terkumpul kemudian dianalisa dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dibantu dengan PLS. Teknik penentuan unit sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *safety leadership* secara langsung berpengaruh signifikan terhadap *safety climate* dan *safety culture*. Implikasi dari hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk terus melakukan peningkatan *safety leadership* terutama dalam komunikasi pada karyawan sehingga diharapkan terwujud *safety culture* di pembangkit listrik dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Kata kunci: *safety leadership*, *safety climate*, *safety culture*, metode SEM, Pembangkit listrik.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

**The effect of safety leadership through safety climate and safety culture
at Power Plant
(Study at UBJOM Pacitan Coal Fired Power Plant)**

Student Name	: D e d y
Student Identity Number	: 02911650015032
Supervisor	: Dr. Adithya Sudiarno, ST., MT
Co. Supervisor	: Dr. Rita Ambarwati S., S.E., M.MT.

ABSTRACT

Safety protection for workers in coal fired power plants is still far from expected because there are still work accidents to cause casualties. Understanding and corporate culture on the application of safety values is still lacking. Leadership factor in the implementation of safety or safety leadership in the power plant business process is not fully understood by the management level as something that is important to create a work climate based on safety or safety climate. The purpose of this research is to know the relation between safety leadership to safety culture, safety leadership to safety climate and safety culture to safety climate and to give recommendation improvement to build culture of sence through safety leadership. The design of this study used the method of collecting sample data through questionnaires and interviews. Samples are employees working in coal-fired power plants in East Java with minimum 1 year working criteria, aged between 20-50 years and minimum education of senior high school. The collected data is then analyzed by using Structural Equation Modeling (SEM) method assisted by PLS. Sample unit determination technique in this research is simple random sampling. The results of this study indicate that safety leadership directly has a significant effect on safety climate and safety culture. The implications of the results of this study can be a material input for companies to continue to improve safety leadership, especially in communication on employees so it is expected to materialize the safety culture in power plants and prevent work accidents.

Keywords: safety leadership, safety climate, safety culture, SEM method, Power plant.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Pengaruh *safety leadership* terhadap *safety climate* dan *safety culture* pada pembangkit listrik**”. Tesis ini diajukan untuk memenuhi prasyarat untuk menyelesaikan studi magister di Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Konsentrasi Manajemen Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam penyelesaian Tesis ini, penulis telah mendapatkan banyak dukungan moral maupun material dari banyak pihak. Atas bantuan yang telah diberikan penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M. EngSc selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Teknologi.
2. Bapak Dr. Adithya Sudiarso, ST., MT selaku dosen pembimbing Tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan ilmu pengetahuan.
3. Ibu Dr. Rita Ambarwati S., S.E., M.MT selaku Co. Pembimbing Tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, masukan, pengarahan, dan ilmu pengetahuan.
4. Ibu Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T selaku dosen penguji Tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, masukan, pengarahan, dan ilmu pengetahuan.
5. Ibu Dyah Santhi Dewi S.T., M.Eng.Sc., Ph.D selaku dosen penguji Tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, masukan, pengarahan, dan ilmu pengetahuan.
6. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan pengajaran dan ilmu yang begitu banyak. Serta seluruh karyawan MMT-ITS yang telah banyak membantu dalam berbagai hal selama masa perkuliahan. Terima kasih atas ilmu yang telah diajarkan kepada penulis.

7. Kedua orang tua serta istri dan anak – anak tercinta yang selalu memberikan dukungan baik melalui doa ataupun material untuk kesuksesan dan kelancaran penelitian ini.
8. Teman-teman MI angkatan 2016 yang selalu memotivasi, mengingatkan, memberi masukan, dan selalu memberi suntikan semangat kepada penulis dalam penyusunan Tesis ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan berbagai macam bantuan dalam penyusunan Tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap Tesis ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca mengenai pengaruh *safety leadership* terhadap terbentuknya *safety climate* dan *safety culture* dalam pembangkit listrik. Penulis menyadari bahwa ini masih jauh dari kesempurnaan dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan ke depan.

Surabaya, 06 Juli 2018

D e d y

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.5.1 Manfaat Teoritis	9
1.5.2 Manfaat Praktis	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Pengamatan Objek Bahasan	11
2.1.1 <i>Leadership</i>	11
2.1.2 <i>Safety Leadership</i>	12
2.1.3 <i>Safety Culture</i>	13
2.1.4 <i>Safety Climate</i>	15
2.2 Tinjauan Ulang Atas Penelitian Terdahulu	16
2.3 Kajian Teori Pendukung	20
2.3.1 Structural Equation Modeling (SEM)	20
2.3.2 Komponen Structural Equation Modeling (SEM)	22
2.3.3 Tahapan Structural Equation Modeling (SEM)	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Tahapan Penelitian	28
3.1.1 Studi literatur	28
3.1.2 Perumusan permasalahan dan tujuan penelitian	29

3.1.3	Pengumpulan data	29
3.1.4	Skala pengukuran data.....	33
3.1.5	Pengujian instrumen penelitian	33
3.1.6	Pengolahan data.....	36
3.1.7	Evaluasi hipotesis	38
3.1.8	Interpretasi hasil	38
3.1.9	Rekomendasi	38
3.2	Kerangka Konseptual dan Hipotesis Penelitian.....	38
3.2.1	Konsep dan hipotesis penelitian	38
3.2.2	Penentuan variable dan indikator penelitian.....	39
3.2.3	Definisi Operasional dan Pengukuran	41
BAB IV ANALISA DATA		47
4.1	Gambaran Umum Obyek Penelitian	47
4.2	Statistika Deskriptif	49
4.2.1	Analisis Demografi Responden	49
4.2.2	Deskripsi variabel penelitian	53
4.3	Pengujian Instrumen Penelitian	61
4.4	Evaluasi Measurement Outer Model	66
4.5	Goodness of Fit Inner Model	68
4.6	Hasil Pengujian Hipotesis	70
BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN		73
5.1	Pengaruh Safety Leadership terhadap Safety Climate (H_1).....	73
5.2	Pengaruh Safety Leadership terhadap Safety Culture (H_2)	77
5.3	Pengaruh Safety Climate terhadap Safety Culture (H_3).....	80
5.4	Upaya Pembentukan <i>Safety Culture</i> di Pembangkit Listrik	81
5.5	Kontribusi Penelitian	83
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		87
6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran-saran.....	89
6.2.1	Saran untuk perusahaan pembangkit listrik.....	89
6.2.2	Saran untuk peneliti selanjutnya.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....		92

DAFTAR LAMPIRAN	99
LAMPIRAN I . KUESIONER SAFETY	99
LAMPIRAN 2. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN (45 INDIKTOR)	106
LAMPIRAN 3. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN (22 INDIKTOR)	111
LAMPIRAN 4. DESKRIPSI VARIABEL PENELITIAN	115
LAMPIRAN 5.Hasil Pengujian Asumsi Linieritas ANOVA Table.....	119
LAMPIRAN 6.HASIL ANALISIS SEM-PLS.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Wilayah operasional PT. Pembangkitan Jawa Bali di Jawa	2
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	27
Gambar 3.2 Model hubungan <i>safety leadership</i> , <i>safety climate</i> dan <i>safety culture</i>	39
Gambar 4.1 Diagram jalur hasil pengujian hipotesis	71
Gambar 5.1 Jalur Hasil Pengujian Hipotesis	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sebaran pembangkit listrik JOM Jawa dan luar Jawa yang dikelola PT PJB.....	2
Tabel 1.2 Data Kecelakaan Kerja PLTU Batu bara.....	3
Tabel 2.1 Tinjauan Ulang Penelitian Terdahulu Berdasarkan Kesamaan Objek Bahasan (<i>Critical review</i>).....	17
Tabel 2.2 Tinjauan Ulang Penelitian Terdahulu Berdasarkan Kesamaan Metode Sistem Pengambilan Keputusan	20
Tabel 3.1 Data Kecelakaan kerja UBJOM PLTU Pacitan.....	30
Tabel 3.2 Distribusi tenaga <i>Outsourcing</i> di PLTU Pacitan	30
Tabel 3.3 Kriteria Skala Likert	33
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas	36
Tabel 3.5 Daftar responden awal PLTU UBJOM Pacitan.....	40
Tabel 3.6 Penjabaran variabel, indikator, item pernyataan, dan Sumber Acuan...	45
Tabel 4.1 Lokasi sebaran pembangkit yang dikelola PT PJB melalui UBJOM....	48
Tabel 4.2 Jenis kelamin responden.....	50
Tabel 4.3 Usia responden	50
Tabel 4.4 Pendidikan Responden	51
Tabel 4.5 Status kepegawaian responden	51
Tabel 4.6 Lama bekerja responden.....	52
Tabel 4.7 Jabatan responden.....	52
Tabel 4.8 Skala Likert	53
Tabel 4.9 Penilaian responden terhadap indikator <i>Safety Leadership</i>	55

Tabel 4.10 Penilaian responden terhadap indikator <i>Safety Climate</i>	57
Tabel 4.11 Penilaian responden terhadap indikator <i>Safety Culture</i>	60
Tabel 4.12 Hasil uji validitas instrumen Penelitian	62
Tabel 4.13 Hasil uji reliabilitas instrumen Penelitian	64
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Asumsi Linieritas.....	65
Tabel 4.15 <i>Outer loading</i> indikator untuk variabel <i>safety leadership</i>	66
Tabel 4.16 <i>Outer loading</i> indikator untuk variabel <i>safety climate</i>	67
Tabel 4.17 <i>Outer loading</i> indikator untuk variabel <i>safety culture</i>	68
Tabel 4.18 <i>R Square</i> dan <i>R square adjusted</i>	68
Tabel 4.19 Nilai F^2	69
Tabel 4.20 <i>Fit Summary</i>	70
Tabel 4.21 Hasil pengujian hipotesis penelitian	70

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

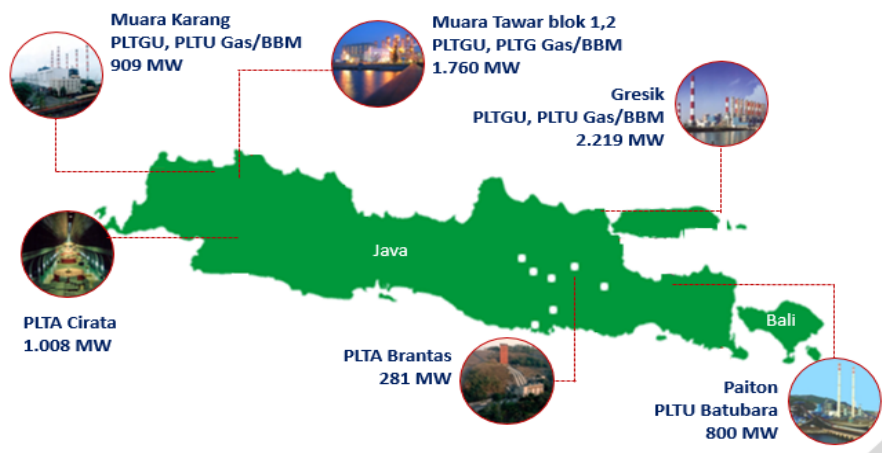
BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini diuraikan beberapa hal terkait dengan gambaran penelitian ini. Uraian tersebut meliputi: latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, batasan masalah, kontribusi dan manfaat penelitian dengan judul “Pengaruh faktor *safety leadership* terhadap terbentuknya *safety climate* dan *safety culture* dalam pembangkit listrik berbahan bakar batu bara”

1.1 Latar Belakang

PT. Pembangkitan Jawa Bali (PT. PJB) merupakan perusahaan pembangkit listrik yang pada awalnya hanya memiliki 6 pembangkit yang berlokasi di Jawa dengan total kapasitas terpasang sebesar 6977 MW (Gambar 1.1). Pembangkit – pembangkit tersebut tersebar di sejumlah area di Jawa meliputi Jawa Timur dan Jawa Barat. Tipe pembangkit yang dikelola oleh PT. PJB antara lain Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG), Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU) , Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) dan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan listrik di wilayah Jawa dan tuntutan pengoperasian unit pembangkit listrik dengan biaya yang murah maka pemerintah melalui program 10.000 MW membangun beberapa pembangkit dengan berbahan bakar batu bara dengan total kapasitas terpasang 3550 MW yang tersebar di pulau Jawa meliputi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat. Pemerintah kemudian melalui perusahaan listrik negara PT PLN menunjuk PT PJB untuk mengoperasikan dan memelihara unit pembangkit listrik baru tersebut. Unit – unit tersebut kemudian disebut dengan Unit Bisnis Jasa *Operation and Maintenance* (UBJOM). Program 10.000 MW ini kemudian juga berlanjut untuk memenuhi kebutuhan listrik seluruh pulau di luar pulau Jawa sebagaimana terlihat pada (Tabel 1).



Gambar 1.1 Wilayah operasional PT. Pembangkitan Jawa Bali di jawa

Tabel 1.1 Sebaran pembangkit listrik JOM Jawa dan luar Jawa yang dikelola PT PJB

No	Pembangkit (JOM Jawa dan Luar Jawa)	Lokasi	Kapasitas (MW)
1	PLTU Paiton 9	Probolinggo	660
2	PLTU Pacitan	Pacitan	2 x 315
3	PLTU Tanjung Awar – awar	Tuban	2 x 350
4	PLTU Rembang	Rembang	2 x 315
5	PLTU Indramayu	Indramayu	3 x 330
6	PLTU Bolok	Kupang NTT	2 x 16.5
7	PLTU Ropa	Kupang, Ende, NTT	2 x 7
8	PLTU Suppa	Sulawesi Selatan	6 x 10.4
9	PLTU Amurang	Manado	2 x 25
10	PLTU Kaltim Teluk	Balikpapan	2 x 110
11	PLTU Pulang Pisau	Pulang pisau	2 x 60
12	PLTU Ketapang	Pontianak	2 x 10
13	PLTU Kendari	Kendari	2 x 10

(Sumber : Dokumen Rencana Jangka Panjang Perusahaan PT PJB)

Pengelolaan PLTU berbahan bakar batu bara menjadi tantangan tersendiri mengingat potensi bahaya dari peralatan dan proses produksi yang cukup banyak serta risiko terjadi kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Selama periode tiga tahun

terakhir yang dimulai tahun 2015 – 2017 sudah terjadi tiga kali kecelakaan kerja yang menimbulkan kerugian besar terhadap perusahaan dimana terdapat korban jiwa dan kerusakan fasilitas/aset perusahaan. Data kecelakaan kerja selama periode 2015 – 2017 dapat dilihat pada Tabel 1.2

Tabel 1.2 Data Kecelakaan Kerja PLTU Batu bara

<i>Tahun</i>	<i>Kejadian</i>	<i>Lokasi</i>	<i>Korban</i>	<i>Aset</i>
2015	Kebakaran Coal <i>Sampling House</i> , <i>Belt Conveyor</i> 05 dan 06	PLTU UBJOM Indramayu	7 orang meninggal dunia	Terjadi kerusakan aset berupa conveyor rusak akibat kebakaran
2016	Kecelakaan kerja pada saat perbaikan <i>High Pressure Heater</i> (HPH) #1 Unit #20	PLTU UBJOM Rembang	2 orang meninggal dunia dan 2 orang luka parah	Tidak terdapat kerusakan aset
2017	Kecelakaan kerja pada saat pekerjaan di dalam Pulverizer/Mill E unit #1	PLTU UBJOM Pacitan	1 orang meninggal dunia dan 1 orang luka ringan	Tidak terdapat kerusakan aset
	Kecelakaan kerja pada saat kegiatan pemeliharaan <i>refractory</i> di dalam <i>Boiler</i>	PLTU Kendari	1 orang meninggal dunia	Tidak terdapat kerusakan aset
2018	Kecelakaan kerja pada saat melakukan kegiatan pembersihan peralatan Diverter gate transfer chute area coal transfer tower	PLTU UBJOM Tanjung Awar - awar	1 orang luka parah	Tidak terdapat kerusakan aset
	Kecelakaan kerja pada saat melakukan survey pra – pekerjaan	PLTU UBJOM Tanjung Awar - awar	1 orang meninggal dunia	Tidak terdapat kerusakan aset
	Kecelakaan Kerja saat melakukan pembersihan Plug batu bara di <i>silo bunker</i>	PLTU Tidore	1 orang meninggal dunia	Tidak terdapat kerusakan aset

(Sumber : Laporan kecelakaan kerja PT PJB 2018)

Pada tahun 2016 muncul tantangan baru dari *stake holder* perusahaan yaitu PT PLN (Perusahaan Listrik Negara) selaku induk perusahaan PT PJB dengan menerbitkan surat edaran Direksi PLN No.0003.E/DIR/2016 dengan menetapkan nilai pengurang terhadap kinerja perusahaan apabila terjadi pelanggaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Mengacu kepada surat edaran tersebut berarti PT PJB harus dapat memastikan agar seluruh proses bisnisnya taat dan patuh terhadap regulasi dan standar implementasi K3 dalam menjalankan proses

bisnisnya, sehingga mampu mencegah terjadinya kecelakaan kerja ataupun pelanggaran – pelanggaran lain yang bersifat administratif.

Pada Undang-Undang No. 13 tahun 2003 pasal 86 tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) menyatakan, bahwa setiap pekerja atau buruh mempunyai hak memperoleh perlindungan atas K3, moral dan kesusilaan, perlakuan yang sesuai dengan harkat martabat manusia, serta nilai-nilai agama, maka dari itu setiap industri atau perusahaan harus memiliki SMK3 (Sistem Manajemen K3) yang baik sebagai upaya pencegahan kecelakaan dan PAK (Penyakit Akibat Kerja). K3 juga bertujuan supaya pekerja dan perusahaan bebas dari kerugian. Kerugian yang merupakan risiko dari suatu *accident* dapat berupa *injury, illness, property damage, dan environment loss*. Kerugian – kerugian tersebut merupakan risiko yang dapat timbul dari suatu *accident* yang terjadi. Sedangkan risiko tidak dapat dihilangkan, karena setiap ada aktivitas manusia pasti ada *hazard* (potensi bahaya) dan risiko selalu mengikuti *hazard*. Tetapi yang bisa dilakukan adalah mengendalikan risiko tersebut supaya risiko tersebut tidak menjadi *accident*.

Penelitian ini dilaksanakan pada unit pembangkit listrik berbahan bakar batu bara di Jawa. Pembangkit listrik merupakan salah satu tempat kerja yang mempunyai sumber bahaya cukup banyak dan berisiko tinggi terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Gu *et. al*, (2012) menyatakan bahwa selain industri minyak dan gas, penerbangan, pertambangan, dan nuklir, pembangkit listrik merupakan salah satu industri yang sering terdampak signifikan akibat prosesnya yang menyebabkan kerugian terhadap manusia dan aset. Kemudian Rathod, Gidwani dan Solanky (2017) juga menyatakan bahwa pembangkit listrik *thermal* mempunyai beberapa risiko dan sumber bahaya yang mungkin dapat berbahaya bagi orang, properti dan lingkungan pada saat beroperasi. Sumber bahaya tersebut misalnya debu batu bara halus yang berada di area coal mill yang mempunyai risiko terjadinya ledakan/*coal dust explosion*. Kumar *et. al* (2015) dalam penelitiannya juga menyampaikan bahwa selain dampak lingkungan pembangkit listrik thermal juga mempunyai dampak terhadap penyakit akibat kerja dan menimbulkan cedera yang dapat

menyebabkan dampak major terhadap ekonomi karena hilangnya jam produktif, kerugian tenaga kerja dan kompensasi terhadap korban kecelakaan kerja.

Salah satu upaya untuk mengendalikan dan memitigasi risiko tersebut adalah dengan menciptakan *safety culture*/budaya keselamatan dalam lingkungan kerja. Rundmo (1999) mengatakan jika persepsi terhadap risiko mempengaruhi perilaku maka hal ini dapat merubah suatu perilaku dengan cara mempengaruhi persepsi terhadap risiko tersebut. Pengetahuan dan persepsi pekerja dan perilakunya terkait keselamatan kerja sangat dibutuhkan untuk pemahaman dan pengembangan *safety culture* itu sendiri (Williamson *et. al*, 1997). Persepsi tenaga kerja tentang keselamatan kerja berkaitan dengan variabel tingkat kecelakaan industri. Pekerja yang menganggap pekerjaan mereka aman cenderung terlibat kecelakaan lebih sedikit daripada pekerja yang menganggap pekerjaan mereka berbahaya (Hayes *et. al*, 1998 di dalam Wu, Chen & Li 2007). Hidden (1989) dan Cullen (1990) di dalam Cox dan Flin (1998) menyatakan bahwa *safety culture* yang lemah dalam kegiatan operasi suatu perusahaan menjadi faktor yang menentukan terhadap terjadinya kecelakaan.

Terkait dengan pengertian *safety culture* para ahli juga sudah mendefinisikan diantaranya Zhang *et. al*, (2002) di dalam Arezes dan Miguel (2003) mendefinisikan *safety culture* sebagai *enduring value* dan prioritas yang ditempatkan pada keselamatan pekerja dan publik oleh setiap orang pada tingkatan organisasi. Ini mengacu pada sejauh mana individu dan kelompok akan berkomitmen terhadap tanggung jawab pribadi untuk keselamatan, bertindak untuk melestarikan, meningkatkan dan mengkomunikasikan masalah keselamatan. Cooper (2002) mengatakan bahwa *safety culture* merupakan sub – component dari budaya korporat yang terkait dengan individu, pekerjaan dan organisasi yang berdampak dan mempengaruhi keselamatan. Mearns dan Flin (1999) menyatakan bahwa *safety culture* lebih kompleks dibanding *safety climate*, *safety culture* lebih mencerminkan nilai fundamental, norma, asumsi dan harapan yang sampai batas tertentu ditunjukkan dalam budaya masyarakat. ACSNI *Human factors study group*, HSC (1993) menyatakan bahwa *safety culture* adalah produk dari nilai individu dan kelompok, sikap, persepsi, kompetensi dan pola perilaku individu dan

kelompok, yang dapat menentukan komitmen, dan gaya dan kemampuan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan organisasi.

Menurut CANSO, *Civil air navigation services organisation* (2008) organisasi dapat membentuk *safety culture* dengan mengubah *safety climate* – nya. Zohar (1980) mendefinisikan *climate* sebagai ringkasan *molar perception* dari karyawan terkait lingkungan kerja mereka. Schneider, Gunnarson dan Niles-Jolly (1994) menyatakan bahwa *climate* adalah atmosfer yang dipersepsikan oleh karyawan yang diciptakan dalam organisasi melalui praktik, prosedur dan penghargaan. Mearns dan Flin (1999) mengungkapkan bahwa istilah *safety climate* lebih tepat untuk menggambarkan persepsi, sikap dan belief dari karyawan terkait risiko dan keselamatan, yang diukur dengan menggunakan survei kuesioner dan memberikan gambaran terkini kondisi *safety*. Brown dan Holmes (1986) menyatakan bahwa *safety climate* adalah seperangkat persepsi atau kepercayaan dari setiap individu atau kelompok tentang sebuah *entity* tertentu. Zhang *et. al*, (2002) di dalam Arezes dan Miguel (2003) mendefinisikan *safety climate* sebagai ukuran temporal budaya keselamatan berdasarkan kesamaan antara persepsi individu terhadap organisasi dan situasi tertentu. *Safety climate* mengacu pada keadaan keselamatan yang dirasakan di tempat dan waktu tertentu, relatif tidak stabil, dan perubahan subjek tergantung pada fitur lingkungan saat ini atau kondisi yang sedang terjadi. *Safety climate*, dalam definisi konseptualnya, mempunyai makna persepsi tenaga kerja terhadap *safety culture* dalam organisasi dan persepsi yang dipengaruhi oleh faktor organisasi, individu dan pada akhirnya berakibat pada *safety behaviour*/perilaku keselamatan tenaga kerja (Wu, Liu & Lu, 2007). *Safety culture* dan *safety climate* dapat berubah didalam suatu organisasi, *Safety culture* membutuhkan waktu untuk berkembang dan berubah sedangkan *safety climate* dapat berubah lebih cepat mengikuti keadaan dan kondisi terbaru dalam suatu organisasi CANSO, *Civil air navigation services organisation* (2008). Secara singkat Cox & Cox (1996) dalam Eka lestiani *et al.*, (2016) menyatakan bahwa *safety culture* berkaitan dengan kepribadian sedangkan *safety climate* berkaitan dengan *mood*.

Safety climate dan *safety culture* tidak akan terwujud tanpa adanya *safety leadership* dalam suatu organisasi. Wu (2005) dalam Muniz, Peon dan Ordas (2017) mendefinisikan *safety leadership* sebagai proses interaksi antara *leader* dan *follower*, yang mana *leader* menggunakan pengaruhnya terhadap *follower* untuk mencapai tujuan *safety* organisasi. Xuesheng dan Wenbiao (2012) menyatakan bahwa *safety leadership* adalah faktor penting dalam mempengaruhi *safety climate* pada perusahaan tambang batu bara yang harus dijadikan bahan pertimbangan oleh para manajer di perusahaan tambang batu bara. *Safety climate* secara parsial memediasi hubungan antara *safety leadership* dan *safety performance* (Wu, Chen & Li, 2008). Level leadership/kepemimpinan transformasional terkait dengan tingkat kepatuhan dan partisipasi perilaku keselamatan/*safety behaviour* yang lebih tinggi, *safety climate* memoderasi hubungan *leadership – safety compliance* (Kapp, 2012). Kelloway, Mullen, dan Francis (2006) di dalam Mullen dan Kelloway (2009) menyatakan bahwa persepsi karyawan terhadap *safety climate* berdampak tidak baik ketika para pemimpin tidak secara aktif mempromosikan perilaku dan praktik kerja aman. Komitmen manajemen terhadap *safety* adalah persepsi positif terbesar bagi para karyawan (O'Toole, 2002). *Safety culture* dimulai dengan kepemimpinan/*leadership*, kemudian kepemimpinan menjalankan budaya yang pada gilirannya menggerakkan perilaku (OGP report No. 452).

Pada beberapa penelitian lainnya juga ditunjukkan bahwa faktor kepemimpinan (*Leadership*) yang mengarah pada pengelolaan keselamatan di tempat kerja merupakan faktor penting dalam hal pencapaian *safety performance* yang baik dan pembentukan nilai keselamatan/*safety value*. Wu Chunlin et al. (2016) yang melakukan penelitian dalam suatu proyek konstruksi dan menemukan bahwa *safety leadership* mempengaruhi hubungan antara *owner* terhadap *supervisor* dari subkontraktor pada proyek konstruksi dimana memberikan efek positif terhadap manajerial, kebijakan dan nilai *safety* pada area konstruksi. Kemudian Muniz, Peon dan Ordas (2017) dalam penelitiannya pada beberapa organisasi *process industry* di Spanyol menemukan bahwa *safety leadership* mempunyai efek positif terhadap kondisi lingkungan dan pengendalian bahaya di tempat kerja. Sedangkan Skeepers & Mbohwa (2015) dalam penelitiannya pada

industri konstruksi di Afrika Selatan menemukan pengaruh positif antara *safety leadership* dan *safety performance*. Kemudian Mitchell, Bernard dan Villagran (2012) yang melakukan pengamatan terhadap program pengembangan *safety leadership* pada sebuah perusahaan pembangkit listrik di Amerika Latin menyatakan bahwa *safety behaviour* para pemimpin dapat merubah persepsi komitmen anggotanya terhadap *safety*.

Penelitian ini menggunakan *safety leadership* sebagai variabel independen sedangkan *safety climate* dan *safety culture* sebagai variabel dependen dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi motivasi penelitian adalah sebagai berikut: pertama, mengkaji fenomena *safety culture* pada pembangkit listrik; kedua, adanya *research gap* berdasarkan penelitian terdahulu dimana pada penelitian ini menguji pengaruh ketiga variabel baik *safety leadership*, *safety climate*, dan *safety culture* secara simultan sedangkan pada penelitian terdahulu menguji pengaruh ketiga variabel tersebut secara parsial; ketiga, bahwa penelitian tentang *safety culture* khususnya pada pembangkit listrik masih sedikit dilakukan.

Penelitian ini menggunakan kuesioner dan wawancara, disampaikan kepada karyawan dari berbagai level manajerial dengan kriteria responden yang telah ditetapkan sehingga dapat menjawab permasalahan penelitian. Hasil analisis data dari kuesioner tersebut digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antar variabel *safety leadership* dengan *safety climate* dan *safety culture* pada unit pembangkit listrik dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui kondisi lapangan pada pembangkit listrik terkait permasalahan *safety* dan hasilnya berupa rekomendasi perbaikan untuk manajemen pembangkit listrik. Hasil dari penelitian ini kemudian akan diusulkan kepada manajemen PT PJB agar dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam hal membangun *safety leadership* di seluruh unit yang dikelola oleh PT PJB serta sebagai bentuk *continous improvement* perusahaan dalam mengimplementasikan *safety culture* untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang menimbulkan kerugian terhadap perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara *safety leadership* terhadap *safety culture*, *safety leadership* terhadap *safety climate* dan *safety culture* terhadap *safety climate* di Pusat Listrik Tenaga Uap (PLTU) di UBJOM Pacitan. Selain itu dari hasil penelitian ini didapatkan rekomendasi perbaikan untuk membangun budaya keselamatan melalui *safety leadership*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hubungan antara *safety leadership* terhadap *safety climate*
2. Mengetahui hubungan antara *safety leadership* terhadap *safety culture*
3. Mengetahui hubungan antara *safety climate* terhadap *safety culture*
4. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk membangun budaya keselamatan melalui *safety leadership*

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan di PLTU UBJOM Pacitan. Batasan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *safety leadership*, *safety climate* dan *safety culture*.
2. Penelitian ini menggunakan kuesioner dan wawancara, disampaikan kepada karyawan dari berbagai level manajerial dengan kriteria responden yang telah ditetapkan.
3. Pengolahan data dibantu dengan menggunakan *software* Smart PLS (*Partial Least Squares*) dengan *tool* SEM (*Structural Equation Modeling*)

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah pengembangan teori *safety leadership*, *safety culture* dan *safety climate* sehingga dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis di bidang keselamatan kerja.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan masukan bagi *Top Management* PT PJB mengenai peran *safety leadership* dalam mewujudkan budaya kerja aman terhadap pengelolaan Unit Bisnis Jasa *Operation and Maintenance* (UBJOM). Untuk itu kedepan juga diharapkan bahwa masukan – masukan dari penelitian ini dapat dibuatkan program – program nyata yang berkaitan langsung dengan pengelolaan *safety management* untuk meminimalisasi potensi bahaya yang dapat menyebabkan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang informasi dari tempat studi kasus serta teori-teori penunjang yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan laporan penelitian dengan judul “Pengaruh faktor *safety leadership* terhadap terbentuknya *safety climate* dan *safety culture* dalam pembangkit listrik berbahan bakar batu bara”.

2.1 Pengamatan Objek Bahasan

2.1.1 Leadership

Kepemimpinan berasal dari kata pimpin yang memuat dua hal pokok yaitu pemimpin sebagai subjek dan yang dipimpin sebagai objek. Kata pimpin mengandung pengertian mengarahkan, membina atau mengatur; menuntun dan juga menunjukkan ataupun mempengaruhi (Ansory dan Indrasari, 2018). *Leadership* merupakan kemampuan untuk mempengaruhi suatu kelompok guna mencapai sebuah visi atau serangkaian tujuan yang ditetapkan. Sumber pengaruh ini bisa jadi bersifat formal, seperti yang diberikan oleh pemangku jabatan manajerial dalam sebuah organisasi (Robbins dan Judge, 2008).

Leadership merupakan intisari manajemen. *Leader* adalah orangnya, sedangkan *leadership* ialah gaya atau *style* seorang manajer untuk mengarahkan, mengkoordinasi, dan membina para bawahannya agar mau bekerjasama bekerja produktif mencapai tujuan perusahaan. Kepemimpinan juga berarti :

Seni mempengaruhi sikap dan mengarahkan pendapat orang dengan dasar kepatuhan, kepercayaan, hormat dan kerja sama yang bersemangat dalam mencapai tujuan bersama.

1. Orang yang menerapkan prinsip dan teknik yang memastikan motivasi, disiplin dan produktivitas dalam mencapai tujuan bersama.
2. Kekuasaan yang melibatkan hubungan dengan orang lain.
3. Pemberi kemudahan yang membantu melancarkan pencapaian tujuan.

Menurut *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)* , praktik kepemimpinan yang konsisten dengan program yang efektif harus mencakup beberapa hal sebagai berikut diantaranya :

1. Menetapkan tanggung jawab program terhadap manajer, *supervisor* dan karyawan untuk *safety*
2. Memberikan kewenangan dan akses kepada manajer, *supervisor* dan karyawan terhadap informasi yang relevan, pelatihan dan sumber daya yang mereka butuhkan untuk melaksanakan tanggung jawab *safety* – nya.
3. Menunjuk setidaknya satu orang manajer, supervisor atau karyawan untuk menerima dan merespon laporan terkait kondisi *safety* yang kemudian melaksanakan *corrective action*.

2.1.2 Safety Leadership

Safety leadership adalah proses yang menggambarkan suatu kondisi yang diharapkan, menyiapkan tim untuk menuju sukses dan terlibat dalam upaya diskresioner yang mendorong nilai keselamatan. *Safety leadership* secara luas diakui sebagai kritikal elemen dalam suksesnya sebuah bisnis. *Safety leadership* yang tidak efektif dapat menghalangi kemampuan perusahaan untuk mencapai tujuan bisnis (Cooper, 2015). *Safety leadership* yang tidak efektif berasal dari ketidakpahaman terkait sistem manajemen keselamatan perusahaan dan kebijakan yang terkait. Hal ini menyebabkan ketidakpastian dalam hal tanggung jawab dan akuntabilitas kepemimpinan *safety* begitupun juga kewenangan untuk melakukan perbaikan (Cooper dan Finley, 2013). *Safety leadership* yang efektif secara finansial dapat bermanfaat bagi kinerja lini bawah perusahaan (Veltri, Pagel, Behm, et al., 2007). *Safety leadership* secara positif mempengaruhi perilaku dan sikap *safety* karyawan, membantu mengurangi tingkat cedera dan premi asuransi dan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dengan mengeliminasi *bottleneck* produksi. Kegiatan operasi dan *safety* yang unggul berjalan beriringan. Perusahaan yang pandai mengelola *safety* juga bagus dalam mengelola kegiatan operasi (Fernández-Muñiz, Montes-Peón & Vázquez-Ordás, 2009)

Menurut TR Krause (2005), ada tujuh kunci karakteristik *safety leadership* dan perilaku terkait yang dapat mempengaruhi *safety culture* :

1. Kredibilitas – apa yang dikatakan oleh pemimpin adalah konsisten dengan apa yang dilakukannya
2. Orientasi aksi – pemimpin bertindak untuk mengatasi kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*)
3. Visi – pemimpin “*paint a picture*” untuk *safety* yang unggul dalam organisasi
4. Akuntabilitas – pemimpin memastikan para karyawan mengambil akuntabilitas untuk keselamatan kritis dalam kegiatannya
5. Komunikasi – cara pemimpin berkomunikasi terkait keselamatan menciptakan dan mempertahankan *safety culture* dari organisasi.
6. Kolaborasi – pemimpin yang mendorong partisipasi aktif karyawan dalam menyelesaikan masalah isu *safety* mempromosikan kepemilikan karyawan dalam isu tersebut.
7. Umpan balik dan pengakuan – pengakuan yang segera, tertentu dan positif mendorong perilaku aman

Sistem manajemen keselamatan dan *safety culture* dipengaruhi dan ditajamkan oleh bagaimana organisasi tersebut di kendalikan dan bagaimana cara memimpinnya. Para manajer dan *supervisor* pada posisi bertanggung jawab dan mereka itulah para pemimpin organisasi (*Concept and principles, human performance improvement handbook*, 2009).

2.1.3 Safety Culture

Konsep *safety culture*/budaya keselamatan muncul dari analisis kejadian kecelakaan pembangkit listrik bertenaga nuklir Chernobyl tahun 1986. Kejadian tersebut membawa dampak politik yang luar biasa parah dan kejutan sosial bagi Eropa yang mana mengharuskan penyebab dari peristiwa ini harus dipahami. Menurut *International Atomic Energy Agency* (IAEA, 1991) definisi *safety culture* adalah kumpulan karakteristik dan perilaku di dalam organisasi dan tiap individu yang membentuknya, sebagai sebuah prioritas utama, isu – isu yang berkaitan

dengan keselamatan dalam “*nuclear plant*” mendapatkan perhatian mengingat pentingnya isu – isu tersebut. Diharapkan bahwa dengan semakin tingginya level dari *safety culture* maka akan mempunyai dampak positif terhadap pengurangan jumlah kecelakaan (Milczarek, 2000). Budaya keselamatan menyangkut makna, interpretasi, sikap, nilai, kepercayaan, peraturan dan prosedur yang berkaitan dengan keselamatan (guldenmund, 2000). Berbagai studi menunjukkan bahwa beberapa indikator *safety culture* berkaitan dengan tingkat kecelakaan (Donald and Young, 1996; Hurst et al., 1996; Itoh et al., 2004).

Sebuah *safety culture* yang positif adalah suatu *culture* dimana mempunyai peranan yang sangat penting dan menjadi nilai inti bagi mereka yang bekerja dalam suatu organisasi. Membangun sebuah *safety culture* merupakan proses yang kompleks, dimana dipengaruhi oleh sejumlah faktor, diantaranya :

1. Peranan pemimpin berkomitmen dalam *safety (Leadership)*
2. Keterlibatan karyawan dan motivasi
3. Nilai karyawan, kepercayaan, asumsi (dipengaruhi oleh negara atau kultur geografik tenaga kerja)
4. Persepsi karyawan terhadap keselamatan ditempat kerjanya (*safety climate*)
5. Mitos dan cerita
6. Kebijakan dan prosedur
7. Prioritas dari *supervisor*
8. Tanggung jawab dan akuntabilitas
9. Produksi dan tekanan dari *bottom line* terhadap isu – isu *quality*.
10. Upaya untuk melakukan tindakan perbaikan terhadap *unsafe behaviour* dan *unsafe condition*

Pada *safety culture* positif yang kuat maka tiap orang akan merasa bertanggung jawab terhadap keselamatan dan selalu berusaha melaksanakannya setiap saat, karyawan sudah melampaui kewajibannya dan menganggap sebagai “*call of duty*” untuk melakukan identifikasi terhadap kondisi tidak aman (*unsafe conditions*) dan perilaku tidak aman (*unsafe behaviour*), mereka sangat senang melakukan hal ini. Menciptakan *safety culture* yang kuat dan sustain membutuhkan

waktu dan usaha, pada umumnya proses ini berlangsung selama beberapa tahun. Langkah proses yang terus menerus dapat dilakukan untuk menciptakan sebuah budaya dimana *leadership* dan karyawan berkomitmen bahwa keselamatan/*safety* adalah berharga yang menjadi bagian integral dari proses produksi/operasi.

Menurut Reason, 1998 elemen dari suatu *safety culture* yang kuat adalah :

1. Budaya informasi – organisasi mengumpulkan dan menganalisis data agar selalu terinformasikan performa dari *safety*-nya.
2. Budaya pelaporan – karyawan dengan penuh percaya diri melaporkan hal – hal terkait *safety* tanpa merasa takut disalahkan.
3. Budaya belajar – organisasi belajar dari kesalahannya dan membuat perubahan terhadap *unsafe condition*.
4. Budaya fleksibel – organisasi mampu menterjemahkan perintah secara dinamis mengacu kepada tuntutan lingkungan
5. *Just culture* – setiap orang memahami batasan antara perilaku yang dapat diterima dan tidak dapat diterima, perilaku yang tidak dapat diterima ditangani secara konsisten dan adil

Menurut Roughton dan Mercurio (2002) secara umum penerapan *safety culture* dapat dilihat dari beberapa cara diantaranya :

1. *Safety* harus terintegrasi ke dalam setiap aspek bisnis sebagaimana kualitas, produksi dll
2. Semua karyawan dalam organisasi harus mengerti dan mempercayai bahwa mereka berhak untuk bekerja secara aman
3. Semua karyawan harus menerima tanggung jawab untuk memastikan bahwa mereka melindungi diri mereka dan teman kerjanya
4. *Safety* dianggap sebagai sebuah *Value* dalam organisasi bukan sebuah prioritas

2.1.4 Safety Climate

Zhang et al (2002) mendefinisikan *safety climate* sebagai pengukuran kondisi *transient culture safety*, tunduk pada kesamaan antara persepsi individu dari organisasi. Berdasarkan-situasional, mengacu pada kondisi *safety* yang dirasakan

di suatu tempat tertentu pada waktu tertentu, relatif tidak stabil, dan dapat berubah tergantung pada fitur lingkungan saat ini atau kondisi yang berlaku. Denison (1996) mendefinisikan *climate* sebagai situasi yang berhubungan dengan pikiran, perasaan dan perilaku anggota organisasi. Dengan demikian *climate* bersifat sementara, subyektif dan seringkali terkait dengan manipulasi langsung oleh orang – orang yang mempunyai kekuatan dan pengaruh.

Wiegman et al. (2004) menjabarkan *safety climate* menjadi 3, yaitu :

1. *Safety climate* adalah fenomena psikologis yang biasanya didefinisikan sebagai persepsi kondisi *safety* pada saat tertentu.
2. *Safety climate* berkaitan erat dengan isu *intangible* seperti situasi dan faktor lingkungan
3. *Safety climate* adalah fenomena sesaat, sebuah “*snapshot*” dari *safety culture*, relatif tidak stabil dan cenderung berubah.

2.2 Tinjauan Ulang Atas Penelitian Terdahulu

Untuk memperjelas penelitian pada tesis ini, maka dikaji beberapa penelitian terdahulu untuk mengetahui posisi penelitian yang akan dilakukan sehingga memiliki perbedaan, konsep baru dan kontribusi yang saling mendukung untuk keperluan masyarakat luas. Tinjauan ulang atas penelitian terdahulu ini dibagi menjadi dua bagian yaitu tinjauan ulang penelitian terdahulu berdasarkan kesamaan objek bahasan dan kesamaan metode sistem pengambilan keputusan.

Tabel 2.1 Tinjauan Ulang Penelitian Terdahulu Berdasarkan Kesamaan Objek Bahasan (*Critical review*)

Peneliti	Objek Penelitian			Industri obyek penelitian	Hasil
	<i>Safety leadership</i>	<i>Safety culture</i>	<i>Safety climate</i>		
Michael O'toole (2001)		√		<i>Ready – mix concrete producer</i> di USA	<i>Safety culture</i> dapat terwujud dengan adanya komitmen manajemen yang kuat
Dov Zohar (2002)	√		√	Perusahaan konstruksi dan alat berat Israel	<i>Safety leadership (transactional & transformational)</i> mempengaruhi <i>safety climate</i>
Sharon Clarke (2006)			√	<i>Manufacturing company</i> di Inggris	<i>Safety climate</i> memiliki hubungan kuat terhadap <i>safety performance</i>
Tsung-Chih Wu, Chi-Hsiang Chen, Chin-Chung Li (2007)	√		√	Lembaga pendidikan/Universitas di Taiwan	<i>Safety leadership</i> perlu dikembangkan dalam organisasi untuk menciptakan <i>safety climate</i> yang kemudian menghasilkan <i>safety performance</i> yang baik
Chin-Shan Lu, Chung-Shan Yang (2010)	√		√	Perusahaan terminal kontainer di Taiwan	<i>Safety leadership</i> berpengaruh terhadap <i>climate/behavior</i> di perusahaan terminal kontainer
DU Xuesheng, SUN Wenbiao (2012)	√		√	Industri tambang batu bara di China	<i>Safety leadership</i> mempengaruhi <i>safety climate</i> . Manajemen yang terlibat aktif berpengaruh terhadap <i>safety training, safety motivation, safety, safety involvement</i> dan <i>safety commitment</i>

Peneliti	Objek Penelitian			Industri obyek penelitian	Hasil
	<i>Safety leadership</i>	<i>Safety culture</i>	<i>Safety climate</i>		
Beatriz Fernandez-Muniz, Jose Manuel Montes-peon, Camilo jose Vazquez-ordas (2017)	√			Industri proses di Spanyol	<i>Safety leadership</i> penting terhadap upaya pembentukan <i>safety behaviour</i> yang menghasilkan perbaikan pada <i>safety performance</i>
Natalie C. Skeepers, Charles Mbohwa (2015)	√			Perusahaan konstruksi di Afrika Selatan	Visi kepemimpinan/ <i>leadership</i> dan perilakunya mempengaruhi <i>safety performance</i>
Chunlin Wu ,Feng Wang,Patrick X.W. Zou, Dongping Fang (2016)	√			Perusahaan konstruksi di China	<i>Safety Leadership</i> mempengaruhi hubungan antara <i>owner</i> terhadap <i>supervisor</i> dari subkontraktor pada proyek konstruksi dimana memberikan efek positif terhadap manajerial, kebijakan dan nilai <i>safety</i> pada area konstruksi.
Oah et al (2018)	√		√	Industri manufaktur di Korea	<i>Safety leadership</i> dan <i>safety climate</i> mempengaruhi persepsi terhadap risiko
Dedy (2018)	√	√	√	Pembangkit listrik berbahan bakar batu bara	Akan dilakukan penelitian terkait hubungan <i>safety leadership</i> , <i>safety climate</i> dan <i>safety culture</i>

Tabel 2.2 Tinjauan Ulang Penelitian Terdahulu Berdasarkan Kesamaan Metode Sistem Pengambilan Keputusan

Peneliti	Objek Penelitian	Judul	Metode
Du Xuesheng, Sun Wenbiao	China	<i>Research on the relationship between safety leadership and safety climate in coalmines</i>	<i>Structural Equation Modeling</i>
Tiar Sugianto Irawadi	Indonesia	<i>Structural Equation Modelling of Climate Safety and Personal Competency against the Safe Behaviour and its Implications on the Performance of Construction Projects</i>	<i>Structural Equation Modeling</i>

2.3 Kajian Teori Pendukung

Didalam sub-bab kajian teori pendukung dijelaskan teori *Structural Equation Modeling* (SEM) yang digunakan sebagai pengambilan keputusan dalam penelitian dan penjelasannya.

2.3.1 Structural Equation Modeling (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) adalah sekumpulan teknik statistik yang memungkinkan pengujian suatu rangkaian hubungan yang relatif rumit secara simultan. Hubungan tersebut dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen. Metode ini dikembangkan oleh Sewal Wright mulai tahun 1934. Pada awalnya SEM lebih dikenal dengan sebutan teknik analisis jalur (Yamin, 2009). SEM adalah suatu teknik analisis data yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variabel dalam penelitian secara

menyeluruh (Santoso, 2011). Selain itu, SEM juga merupakan metode analisis multivariate yang melibatkan hubungan sejumlah *exogenous (independent variable) latent variables* dan *endogenous (dependent) latent variables* yang akan membentuk sebuah model (Kline, 1998). Variabel yang ada dalam SEM antara lain:

- a. Variabel laten yaitu variabel yang tidak bisa diukur secara langsung misalnya perilaku, perasaan dan motivasi. Variabel laten dibedakan menjadi dua yaitu variabel eksogen dan endogen. Variabel eksogen merupakan variabel yang memiliki kesetaraan dengan variabel bebas yaitu tidak tergantung dengan nilai variabel lain. Sedangkan variabel endogen memiliki kesetaraan dengan variabel terikat yaitu bergantung dengan nilai variabel lain.
- b. Variabel manifest (*observed variabel*) atau variabel terukur (*measured variabel*) yaitu variabel yang dapat diamati dan dapat diukur secara empiris. Variabel ini disebut juga sebagai indikator. Variabel ini dianggap sebagai efek dari variabel laten.

Pada dasarnya SEM tidak digunakan untuk merancang suatu teori melainkan digunakan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model yang telah dibuat. Pendekatan dari metode statistik SEM disebut juga pendekatan konfirmatori karena dapat digunakan untuk menguji hipotesis pada analisis struktur teori yang menerangkan suatu fenomena tertentu. Syarat utama yang dilakukan sebelum menggunakan SEM adalah membangun model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran. Model struktural digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel-variabel laten. Sedangkan model pengukuran digunakan untuk menghubungkan variabel laten dengan variabel teramati (indikator). SEM bersifat sangat *cross-sectional*, *linear* dan umum. Oleh karena itu, alat yang digunakan untuk menganalisis kedua model tersebut antara lain:

- a. *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*: digunakan untuk menguji model pengukuran. CFA digunakan untuk melihat apakah indikator-indikator yang digunakan dapat benar-benar menjelaskan sebuah konstruk.
- b. *Multiple Regression Analysis*: digunakan untuk menguji model struktural. Multiple Regression Analysis digunakan untuk melihat apakah terdapat

hubungan yang signifikan diantara variabel-variabel (independen) dengan variabel endogen (dependen). Selain itu juga dapat diketahui seberapa kuat hubungan yang terjadi antar variabel.

SEM telah banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian. Alasan pemilihan metode SEM dibandingkan dengan metode lain dikarenakan analisis yang didapatkan dari penggunaan SEM dianggap lebih kuat karena lebih mempertimbangkan beberapa hal seperti pemodelan

2.3.2 Komponen Structural Equation Modeling (SEM)

- 1) Terdapat 2 jenis variabel SEM yaitu : Dalam SEM dikenal beberapa variabel yang membentuk persamaan SEM, variabel tersebut adalah variabel laten dan variabel *manifest*. Variabel laten (*unobserved variable*) atau kons-trak atau juga biasa disebut faktor adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung dan memerlukan beberapa indikator atau proksi untuk mengukurnya. Sedangkan variabel manifest (*observed variable*) atau juga disebut indikator dapat diukur secara langsung yang hasil pengukurannya dapat dipakai sebagai indikator dari variabel laten (Ghozali dan Fuad, 2005).
- 2) Model- model SEM terdiri dari :
 - 2.3.1. Model Struktural (*Structural Model*) menggambarkan hubungan – hubungan yang ada diantara variabel-variabel laten. Hubungan ini umumnya linear, meskipun perluasan SEM memungkinkan untuk mengikutsertakan hubungan non-linear. Parameter yang menunjukkan regresi variabel laten endogen pada variabel laten eksogen diberi notasi γ (gamma) sedangkan yang menunjukkan regresi variabel laten endogen pada variabel laten endoen diberi notasi β (beta).
 - 2.3.2. Model Pengukuran (*Measurement Model*) dimana setiap variabel laten dimodelkan sebagai sebuah faktor yang mendasari variabel-variabel teramati yang terkait. Muatan-muatan faktor yang menghubungkan SEM mengenal 2 matrik lamda (λ) yang berbeda. Notasi λ pada sisi X adalah λ_x (lamda x), sedangkan pada sisi Y adalah λ_y (lamda y) pendekatan yang digunakan adalah analisis faktor konfirmatori.

2.3.3 Tahapan Structural Equation Modeling (SEM)

Prosedur SEM setidaknya memiliki beberapa tahapan (Hair, *et. al*, 2006) diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan Individual Konstruk/Variabel

Langkah pertama yang dilakukan pada SEM adalah merumuskan individual konstruk/variabel yang digunakan dalam penelitian. Menurut Hair *et. al*, (2014), konstruk atau variabel merupakan suatu konsep laten yang dapat ditentukan namun tidak dapat diukur secara langsung. Perumusan konstruk atau variabel dilakukan dengan mempertimbangkan teori-teori yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat. Pada tahap ini juga dilakukan perumusan indikator atau variabel teramati yang dapat merepresentasikan variabel laten yang digunakan.

2. Konseptualisasi Model

Tahap ini berhubungan dengan bagaimana merumuskan hubungan kausalitas dari variabel-variabel yang akan diuji. Selain itu, pada tahap ini juga digunakan untuk pengembangan hipotesis sebagai dasar dalam menghubungkan variabel. Hubungan antara variabel yang menjadi hipotesis dan juga bagaimana variabel dapat diukur harus dirancang secara spesifik sesuai dengan teori yang mendukung.

3. Penyusunan Diagram Jalur (*Path Diagram*)

Hubungan kausalitas antar variabel digambarkan ke dalam bentuk diagram jalur (*path diagram*) untuk memudahkan dalam memvisualisasikan hipotesis yang ada. Visualisasi model akan meminimalisir kesalahan dalam membangun sebuah model.

4. Estimasi model

Tahap ini bertujuan untuk menguji hubungan antara variabel laten dan variabel teramati. Terdapat berbagai cara yang digunakan untuk estimasi model, misalnya adalah *maximum likelihood* (ML), *generalized least squares* (GLS), dan sebagainya. *Maximum likelihood* (ML) merupakan metode estimasi yang paling populer untuk penelitian SEM. Dengan adanya *maximum likelihood estimation* maka dapat meningkatkan perkiraan parameter sehingga tingkat

error menjadi rendah. *Maximum likelihood* (ML) akan menghasilkan hasil yang valid apabila ukuran sampel sebesar 100-200 (Hair, *et. al*, 2006).

5. Menguji Model Pengukuran

Tahap ini bertujuan untuk menggambarkan kesesuaian indikator (variabel teramati) dengan variabel latennya. Tahap ini disebut dengan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Langkah pertama yang dilakukan pada tahap ini adalah mengevaluasi signifikansi indikator terhadap variabel latennya. Indikator yang memiliki hasil yang tidak signifikan harus dihilangkan agar menghasilkan model yang layak. Setelah itu dilakukan iterasi kembali hingga semua indikator signifikan.

6. Test of fit Model Pengukuran

Pada tahap ini dilakukan *test of fit* yang sesuai dengan *goodness of fit*. *Goodness of fit* digunakan untuk menguji apakah model yang dihasilkan menggambarkan kondisi aktualnya. Adapun indikator pengujian goodness of fit adalah sebagai berikut:

a. Chi-square (X^2)

Chi-square (X^2) merupakan alat uji statistik yang paling fundamental. *Chi-square* (X^2) untuk melihat apakah penggunaan model sesuai dengan data yang digunakan dan melihat sensitifitas alat uji untuk data yang relative besar (di atas 200). Suatu model dikatakan baik apabila memiliki nilai chi-square (X^2) yang rendah. Semakin kecil nilai chi-square (X^2) maka model akan semakin baik. Apabila probabilitas memiliki nilai *cut off value* $p > 0,05$ atau $p > 0,10$ dan kemudian nilai $X^2 = 0$ berarti hasil menunjukkan benar-benar tidak ada perbedaan maka H_0 diterima (Wijayanto, 2008).

b. Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)

RMSEA memiliki fungsi untuk memberi informasi seberapa baik suatu model tanpa diketahui secara optimal estimasi parameter yang akan cocok dengan matriks populasi kovarians (Byrne, 1998). Nilai RMSEA setara dengan SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) (Solimun, 2012). Adapun kriteria/*cut of value* SRMR disajikan pada tabel 2.3 :

Tabel 2.3 Kriteria SRMR

SRMR	Keterangan
< 0.05	<i>Close fit</i> (model sangat sesuai)
0.05 – 0.08	<i>Good fit</i> (model sesuai)
0.08 – 0.1	<i>Marginal fit</i> (model cukup sesuai)
>0.1	<i>Poor fit</i> (model tidak sesuai)

c. R – Square (R^2)

Model struktural dievaluasi dengan menggunakan R – square untuk konstruk dependen. Perubahan nilai R – square dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen apakah mempunyai pengaruh *substantive*. Menurut Chin (1998), nilai R square sebesar 0.67 (kuat), 0.33 (moderat) dan 0.19 (lemah)

d. F - Square (F^2)

Nilai F^2 (*effect size*) digunakan untuk mengetahui kebaikan suatu model. Nilai F^2 sebesar 0.02, 0.15 dan 0.35 dapat diinterpretasikan apakah prediktor variabel laten mempunyai pengaruh yang lemah, medium atau besar pada tingkat struktural.

e. Normed Fit Index (NFI)

NFI berfungsi untuk menilai model dengan membandingkan χ^2 dari model χ^2 dari model nol. Model nol merupakan skenario terburuk yang menyatakan bahwa semua variabel yang diukur tidak berkorelasi. Nilai penerimaan NFI yang direkomendasikan adalah $\geq 0,90$ (Ghozali & Fuad, 2008).

7. Uji Model Struktural

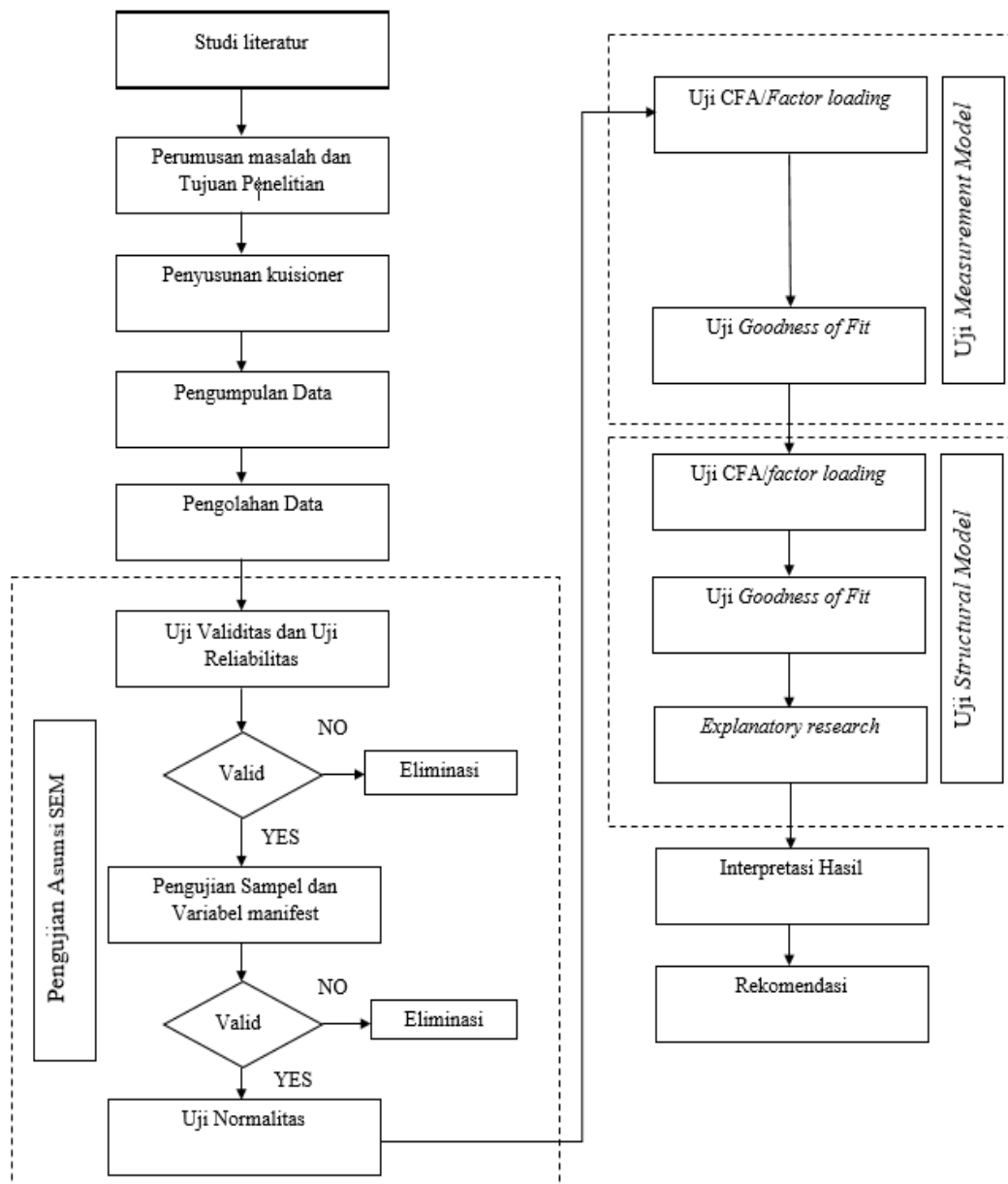
Uji model struktural digunakan untuk mengetahui hubungan variabel dengan variabelnya. Sama halnya dengan model pengukuran, model struktural juga dilakukan tahap uji *goodness of fit*. Kemudian setelah itu dilakukan uji hipotesis yang menyimpulkan diterima atau ditolaknya hipotesis penelitian.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai tahapan – tahapan yang akan dilakukan di dalam penelitian. Metodologi penelitian ini digunakan sebagai acuan agar penelitian dapat berjalan secara struktur sesuai dengan kerangka penelitian. Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

3.1.1 Studi literatur

Penelitian ini adalah jenis penelitian dengan pendekatan metode survei yang artinya dalam kegiatan penelitian ini akan menentukan hubungan antara indikator berdasarkan penyebaran kuesioner, data yang diperoleh dari sampel atau populasi. Penelitian ini dikategorikan sebagai *explanatory research* yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan hubungan kausal antara variabel melalui pengujian hipotesis.

Menurut Neuman (1999 : 22) *explanation research* adalah keadaan dimana suatu fenomena dapat diketahui dan dijelaskan. Akan tetapi, perlu dilakukan kajian lebih mendalam mengapa suatu fenomena terjadi dan bagaimana suatu fenomena terjadi.

Tujuan *explanatory research* adalah mencari penyebab serta alasan suatu kejadian dengan melakukan serangkaian uji hipotesis. Menurut Maholta (1999 : 84) *explanatory research* menjelaskan hubungan kausal diantara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis atau disebut konklusif memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

1. Tujuan yang ditetapkan adalah untuk menguji hipotesis terhadap hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.
2. Informasi yang diperlukan didefinisikan dengan jelas.
3. Proses Penelitian formal dan terstruktur.
4. Menggunakan sampel yang cukup besar dan representative.
5. Analisis yang digunakan dengan teknik kuantitatif.

Studi pustaka sangat berguna dalam penelitian sebab dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan ide penelitian, landasan logika berpikir dalam penyelesaian masalah secara ilmiah. Pada tahap ini, teori serta konsep penelitian sebelumnya dapat menentukan posisi penelitian dan konsep dasar menuju tahapan selanjutnya. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari teori – teori yang akan digunakan

untuk mencapai tujuan penelitian khususnya teori *safety leadership*, *safety climate* dan *safety culture*.

3.1.2 Perumusan permasalahan dan tujuan penelitian

Perumusan permasalahan adalah langkah awal merumuskan penelitian. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara *safety leadership* terhadap terbentuknya *safety climate* dan *safety culture* di Pusat Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Jawa.

3.1.3 Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel dari populasi dengan menggunakan kuesioner dan wawancara sebagai alat pengumpul dari individu. Kuesioner digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden terhadap penilaian indikator dari tiap – tiap variabel yang disajikan dalam setiap pernyataan dan mendapatkan nilai presentase indikator dari tiap variabel setelah diolah dengan menggunakan *software* SPSS. Wawancara digunakan untuk memastikan bahwa indikator – indikator yang digunakan dalam penelitian sudah sesuai dengan kondisi yang ada di pembangkit listrik UBJOM Pacitan. Wawancara hanya dilakukan dengan beberapa jajaran manajemen yang memahami secara langsung proses pembangkitan listrik serta membawahi beberapa bidang yang mempunyai potensi kerja dengan risiko tinggi.

Lokasi penelitian ini adalah pada Pusat Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Jawa. Adapun alasan pemilihan lokasi penelitian adalah dikarenakan :

- a) PT PJB UBJOM Pacitan Jawa Timur merupakan pembangkit listrik yang dibangun oleh pemerintah Indonesia yang bekerjasama dengan pemerintah China sebagai bagian program percepatan kelistrikan di Indonesia, *Fast Track Program I* (FTP – I), memiliki kemampuan yang kurang bagus jika dibanding teknologi Jepang yang menyebabkan frekuensi pemeliharaan juga tinggi.
- b) PT PJB UBJOM Pacitan Jawa Timur pernah mengalami kecelakaan kerja yang mengakibatkan 1 orang meninggal dunia.

Tabel 3.1 Data Kecelakaan kerja UBJOM PLTU Pacitan

No	Tanggal	Lokasi	Keterangan
1	30 Juni 2016	<i>Unit Eletrostatic Precipitator</i> (ESP)	Korban luka bakar akibat tabung las bocor
2	04 Agustus 2018	<i>Unit Eletrostatic Precipitator</i> (ESP)	Korban mengalami luka akibat terkena <i>fly ash</i> panas
3	12 Agustus 2017	Jalur ke arah unit <i>Circulating Water Pump</i> (CWP) & gudang material	Korban jatuh dari mobil bak terbuka dan meninggal
4	18 Agustus 2017	Unit Mill I	Korban meninggal
5	20 Februari 2018	Area taman PLTU	Korban mengalami luka di mata kanan
6	15 Maret 2018	<i>Unit re-using pump</i>	Tangan korban luka parah karena terjepit pompa

(Sumber : Laporan kecelakaan kerja UBJOM PLTU Pacitan)

- c) PT PJB UBJOM Pacitan Jawa Timur dalam kegiatan bisnisnya selain melibatkan anak perusahaan PT PJB juga melibatkan tenaga kerja *outsourc* sejumlah 336 orang (tabel 3.2) dengan pola pengelolaan manajemen *safety* yang belum bisa dikatakan sesuai dengan standar pengelolaan *safety* yang benar.

Tabel 3.2 Distribusi tenaga *Outsourcing* di PLTU Pacitan

No	Bidang	Jumlah	Keterangan
1	Pemeliharaan Mesin I	33	<i>Technical & Supporting helper</i>
2	Pemeliharaan Mesin 2	10	<i>Supporting helper</i>
3	Pemeliharaan Listrik	22	<i>Technical & Supporting helper</i>
4	Pemeliharaan Gedung /Sarana	8	<i>Supporting helper</i>
5	<i>Coal & Jetty handling</i>	4	<i>Supporting helper</i>
6	Pengelolaan gudang material	5	<i>Supporting helper</i>
7	Pemeliharaan AC	7	<i>Techniical & Supporting helper</i>

No	Bidang	Jumlah	Keterangan
8	Pengelolaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	4	<i>Supporting helper</i>
9	Pengelolaan Lingkungan	176	Petugas Kebersihan
10	Administrasi	17	<i>Supporting helper</i>
11	Kebutuhan Lainnya	50	<i>Supporting helper</i>

(Sumber : Data tenaga kerja *Outsourcing* UBJOM PLTU Pacitan)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan dan tenaga kerja PT PJB UBJOM Pacitan yang merupakan :

- Karyawan dan tenaga kerja yang bekerja di PT PJB dengan masa kerja minimal 1 tahun
- Berusia antara 20 – 50 tahun
- Pendidikan minimal adalah SMA/SMK

Kriteria tersebut untuk membatasi responden agar benar – benar mencerminkan karyawan yang menjadi target *safety* dan memiliki kemampuan dalam menginterpretasikan pertanyaan kuesioner dengan tepat. Karakteristik populasi yang diteliti adalah *definite* dimana besarnya populasi yang diteliti diketahui secara jelas, berasal dari data seluruh pegawai yang bekerja saat ini. Berdasarkan kriteria tersebut maka populasi dalam penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel dengan *probability sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak. Teknik penentuan unit sampel (responden) yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel acak secara sederhana dengan memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel penelitian.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel juga berarti sebagai bagian dari populasi yang akan menjadi sumber data sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain sampel adalah bagian populasi untuk mewakili populasi tersebut (Nawawi, 1997).

Terdapat 2 (dua) syarat yang harus dipenuhi oleh sampel agar dapat dikatakan sampel yang baik sebagai berikut :

1. Representatif, apabila ciri-ciri sampel yang berkaitan dengan tujuan penelitian sama atau hamper sama dengan ciri-ciri populasinya.
2. Memadai, apabila ukuran sampelnya cukup untuk meyakinkan kestabilan cirri-ciri populasinya.

Dalam buku Ghozali (2005 : 13) disebutkan beberapa pedoman dalam pemilihan ukuran sampel, diantaranya menurut:

1. Ding *et. al*, berpendapat bahwa ukuran sampel 100-150 merupakan ukuran sampel minimum, ketika menggunakan model struktur kovarians.
2. Boomsma (1987 : 84), menganjurkan bahwa estimasi persamaan struktural melalui metode maximum likelihood akan efektif, apabila jumlah sampel kurang dari 100 akan menghasilkan kesimpulan (*inferences*) hasil yang tidak tepat.
3. Hair *et. al*, (1995) menganjurkan sampel minimum adalah 5 x jumlah variabel manifest.

Ukuran sample yang harus dipenuhi dalam permodelan ini adalah minimum berjumlah 75.dari hal tersebut, penelitian ini menggunakan perbandingan 5 observasi untuk setiap estimated parameter. Karena itu, bila mengembangkan model dengan 15 parameter, minimum sampel yang harus digunakan adalah sebanyak 75 sampel (Ferdinand, 2002). Pada penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 110 sampel sehingga memenuhi kriteria minimal ukuran sampel 100 (Ding *et. al*,) dan sampel minimum 5 x jumlah variabel manifest (Hair *et al.*, 1995)

Prosedur pengumpulan data adalah dengan menyebarkan kuesioner kepada calon responden. Responden adalah karyawan yang bekerja di PLTU JOM Pacitan Jawa Timur. Data primer merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk tujuan penelitian. Metode pengumpulannya adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan langsung dengan menyebarkan kuesioner kepada responden
2. Wawancara langsung dengan manajemen PLTU JOM Pacitan Jawa Timur
3. Data sekunder dari PLTU JOM Pacitan Jawa Timur akan digunakan sebagai pendukung penelitian ini.

3.1.4 Skala pengukuran data

Pengukuran data dalam penelitian ini menggunakan skala Likert untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap obyek (Nazir, 2009). Skala Likert digunakan dengan pertimbangan sebagai berikut: (1) mempunyai banyak kemudahan; (2) mempunyai *reliability* yang tinggi dalam mengurutkan subjek berdasarkan persepsi; (3) fleksibel dibandingkan teknik yang lain; (4) aplikatif pada berbagai situasi. Skala Likert yang digunakan dalam pengolahan data ini termasuk dalam skala interval (Supranto, 2005) yang dibuat dari skala 1 sampai dengan 5 yaitu jika terdapat jawaban dengan bobot rendah maka diberikan skor 1 (satu) dan seterusnya sehingga jawaban yang berbobot tinggi diberi skor 5 (lima). Kategori dari masing-masing jawaban dengan suatu kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Skala Likert

Pernyataan Responden	Skor jika pernyataan ke arah positif	Skor jika pernyataan ke arah negatif
Sangat Baik/Sangat Setuju	(5)	(1)
Baik/Setuju	(4)	(2)
Netral	(3)	(3)
Tidak Baik/Tidak Setuju	(2)	(4)
Sangat Tidak Baik/ Sangat Tidak Setuju	(1)	(5)

(Sumber: Cooper & Schindler (2003))

3.1.5 Pengujian instrumen penelitian

Pengujian instrumen penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi syarat-syarat alat ukur yang baik atau sesuai dengan standar metode penelitian. Instrumen dikatakan baik apabila memenuhi tiga persyaratan utama yaitu: (1) valid atau sahih; (2) reliabel atau andal; dan (3) praktis (Cooper & Schindler, 2003). Jika alat ukur yang digunakan tidak memenuhi tiga persyaratan utama tersebut maka hasil penelitian tidak akan menggambarkan keadaan yang sesungguhnya. Oleh karena itu, perlu adanya pengujian kuesioner sebagai instrumen penelitian dengan uji validitas dan

uji reliabilitas. Pada uji validitas dan reliabilitas, peneliti menggunakan 30 orang responden dari populasi yang sama dengan unit penelitian.

3.1.5.1 Uji Validitas Alat Ukur

Validitas merupakan ukuran yang berhubungan dengan tingkat akurasi yang dicapai oleh sebuah indikator dalam mengukur atas apa yang seharusnya diukur. Uji validitas adalah ketepatan skala atas pengukuran instrumen yang digunakan dengan maksud untuk menjamin bahwa alat ukur yang digunakan, dalam hal ini pernyataan pada kuesioner, cocok dengan objek yang akan diukur. Uji validitas ditujukan untuk mengetahui sejauh mana instrument yang digunakan sudah memadai untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dengan cara meminta pendapat atau penilaian orang lain yang berkompeten dengan masalah yang sedang diteliti, Supramono dan Haryanto (2005). Instrumen diuji dengan menghitung koefisien korelasi antar skor item dan skor totalnya dalam taraf signifikansi 95% atau $\alpha=0.05$. Pada penelitian ini untuk skala pengukuran data menggunakan skala Likert, sehingga uji validitas menggunakan korelasi *product moment*. Instrumen dikatakan valid dengan menggunakan kriteria yaitu jika nilai signifikansi korelasi $\leq \alpha=0.05$ atau nilai koefisien (r) $\geq 0,361$ (Sugiyono, 2010). Pengujian validitas alat ukur yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan korelasi pearson product moment Sugiyono (2008), dengan menggunakan tiga tahapan, yaitu:

a) Penentuan nilai korelasi (r)

Untuk menentukan nilai korelasi, digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x \sum y)}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

dimana :

r = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

x = Skor tiap Variabel

y = Skor total tiap responden
 xy = Skor tiap pertanyaan dikalikan skor total
 N = Jumlah responden

b) Penentuan uji signifikansi korelasi product moment (t_{hitung})

Menentukan uji signifikansi korelasi product moment (t_{hitung}) dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

c) Kaidah Keputusan

Nilai t_{hitung} dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan tingkat α sebesar 5% dan derajat bebas (df) sebesar $n-2$. Kaidah keputusannya adalah:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka alat ukur yang digunakan Valid
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka alat ukur yang digunakan Tidak Valid

3.1.5.2 Uji Realibilitas Alat Ukur

Reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relative konsisten jika diulangi beberapa kali, Supramono dan Haryanto (2005). Dengan demikian, reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan bila alat ukur tersebut digunakan dua kali untuk mengukur gejala yang sama, maka hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten.

a. Penentuan nilai reliabilitas cronbach

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini akan dilakukan dengan pendekatan koefisien Alpha Cronbach yang akan mengukur reliabilitas konsistensi internal (internal consistency reliability), koefisien Alpha Cronbach dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

Dimana :

r_{11} = koefisien reliabilitas cronbach

σ^2_b = varians butir

σ^2_t = varians total

k = jumlah item pertanyaan

b. Kaidah Keputusan

Instrumen dapat dikatakan andal (reliabel) bila memiliki koefisien keandalan reliabilitas sebesar 0,6 atau lebih (Arikunto, 1993). Arikunto (1993) menentukan kriteria indeks reliabilitas adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas

No	Interval	Kriteria
1	< 0,200	Sangat rendah
2	0,200 – 0,399	Rendah
3	0,400 – 0,599	Cukup
4	0,600 – 0,799	Tinggi
5	0,800 – 1,00	Sangat tinggi

Uji reliabilitas yang digunakan adalah dengan *Alpha Cronbach*. Bila *alpha* lebih kecil dari 0,6 maka dinyatakan tidak reliable dan sebaliknya dinyatakan reliabel.

3.1.6 Pengolahan data

Analisa *Structural Equation Modeling* (SEM) pada penyusunannya terdapat dua langkah, yaitu langkah penyusunan dan langkah pengambilan keputusan. Langkah penyusunan SEM adalah :

1. Identifikasi variabel *Exogenous* (X) dan *Endogenous* (Y) mengidentifikasi komponen – komponen data (*entity*) yang berada dalam model sebagai variabel bebas (*Exogenous* X) dan variabel terikat atau bergantung (*Endogenous* Y)

2. Mengkonversi diagram jalur. Mengubah variabel yang telah diidentifikasi ke dalam system analisa dengan SEM.

Sedangkan langkah pengambilan keputusan meliputi :

1. Uji FCA (*loading factor*) dan uji *goodness of fit*

Model pengukuran evaluasi dilakukan dengan :

- a. Model indikator refleksif :

– *Convergent* dan *discriminant validity*

Convergent Validity untuk nilai *loading* 0.5 sampai 0.6 dianggap cukup, untuk jumlah indikator dari variabel laten berkisar antara 3 sampai 7 menunjukkan *loading* signifikan. *Discriminant Validity* dimana akar dari AVE lebih besar korelasi variabel bersangkutan dg variabel lainnya

– *Internal consistency reliability (alpha)*

$\text{Alpha} > 0,60$

- b. Model indikator formatif :

dievaluasi berdasarkan *substantive contentnya* yaitu signifikansi *weight*

Model struktural evaluasi dilakukan dengan:

- a. **FIT** menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model struktural. Nilai FIT berkisar dari 0 sampai 1. Jika nilai FIT = 1 berarti model secara sempurna dapat menjelaskan fenomena yang diselidiki.
- b. **AFIT** (*Adjusted FIT*) serupa dengan R^2 *adjusted* pada analisis regresi. AFIT dapat digunakan untuk perbandingan model. Model dengan AFIT nilai terbesar dapat dipilih antara model yang lebih baik.

Pada model dengan melibatkan indikator reflektif, *goodness of fit* yang dapat digunakan adalah *convergent* dan *discriminant validity*.

Goodness of Fit pada *over all model*, yaitu:

- a. Model dengan semua indikator refleksif

Goodness of fit yaitu SRMR (*standardized root mean square residual*) dengan *cut-off* 0,08 yang setara dengan RMSEA pada SEM dan GFI dengan *cut-off* 0,90.

b. Model dengan indikator formatif hanya *goodness of fit* model struktural.

2. Interpretasi struktur merupakan pengambilan keputusan hasil analisa SEM secara keseluruhan

3.1.7 Evaluasi hipotesis

Analisa pemecahan masalah dengan menggunakan hasil pengolahan data yang berisi tentang hal – hal sebagai berikut :

1. Hubungan jalur – jalur antar variabel yang berinteraksi dalam peta aliran informasi terstruktur berdasarkan hasil perhitungan *Structural Equation Modeling* (SEM)
2. Analisa faktor – faktor yang memiliki kemungkinan menjadi penyebab tidak adanya hubungan antar jalur yang berhubungan.

3.1.8 Interpretasi hasil

Hasil analisa data dilakukan dengan menginterpretasi penilaian pengaruh *safety leadership* terhadap *safety climate* dan *safety culture*. Selanjutnya dilakukan pembahasan dari setiap hipotesis penelitian dan pengaruh masing-masing indikator dari setiap variabel yang diukur.

3.1.9 Rekomendasi

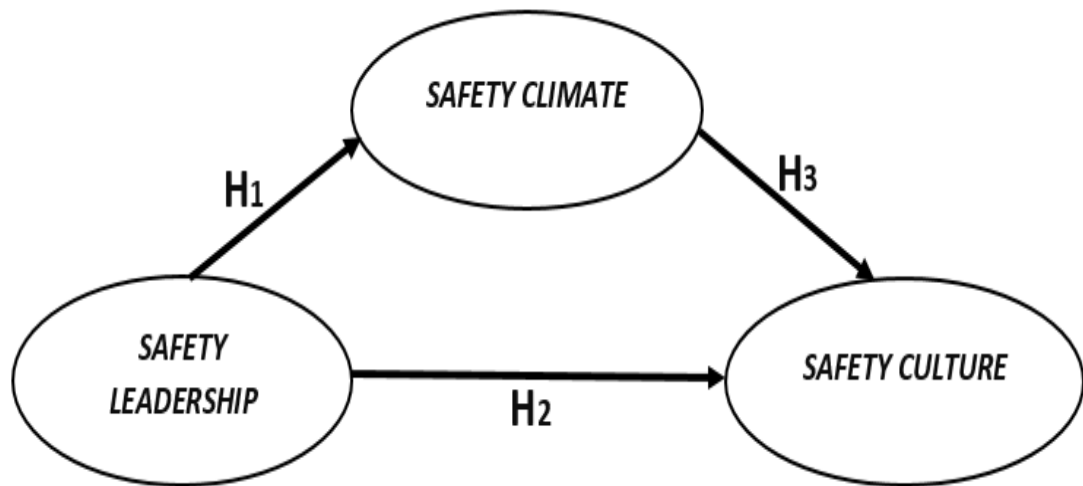
Rekomendasi adalah hasil pembahasan interpretasi pengaruh *safety leadership* terhadap *safety climate* dan *safety culture* yang dapat digunakan sebagai acuan implikasi penelitian pada obyek penelitian.

3.2 Kerangka Konseptual dan Hipotesis Penelitian

Dalam bab ini akan dibahas mengenai kerangka serta hipotesis yang digunakan dalam penelitian beserta definisi operasional dan indikator variabelnya. Kemudian juga akan diuraikan jadwal dan rencana kegiatan penelitian

3.2.1 Konsep dan hipotesis penelitian

Konsep penelitian ini digambarkan dalam gambar 3.2. Model yang ada pada gambar tersebut diterjemahkan dari beberapa penelitian yang ada sebelumnya.



Gambar 3.2 Model hubungan *safety leadership*, *safety climate* dan *safety culture*

Sumber Acuan:

H1 : Zohar (2002), Oah *et al* (2018), Wu *et al* (2007), Lu & Yang (2010), Flin (2000)

H2 : O'toole (2001) dan Blair (2003)

H3 : Sorensen (2002) dan Wang & Sun (2012)

Dari gambar 3.2 tersebut di atas kemudian akan disusun hipotesis yang akan dijadikan sebagai hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. H₁ – *safety leadership* mempunyai hubungan yang positif dengan *safety climate*
2. H₂ – *safety leadership* mempunyai hubungan yang positif dengan *safety culture*
3. H₃ – *safety climate* mempunyai hubungan yang positif dengan *safety culture*

3.2.2 Penentuan variable dan indikator penelitian

Pada penelitian ini digunakan 3 variabel laten meliputi : *safety leadership*, *safety climate* dan *safety culture*. Masing – masing variabel mempunyai beberapa indikator yang diambil dari sumber beberapa penelitian terdahulu. *Safety leadership* mempunyai 24 indikator (Krauss dan Weekley, 2005), *safety climate* mempunyai 7 indikator (Flin, 2000 dan Dahl & Kongsvik ,2018) dan *safety culture* mempunyai

14 indikator (Reason, 1998), sehingga total indikator yang digunakan sebanyak 45. Dari total 45 indikator tersebut kemudian dibuat kuesioner dan disebarkan kepada 30 orang responden yang secara langsung bersinggungan dengan proses bisnis PLTU UBJOM Pacitan terutama dalam hal pengoperasian, pemeliharaan dan engineering (tabel 3.5).

Hasil kuesioner kemudian diuji validitas dan reliabilitas, namun setelah dilakukan uji validitas ditemukan bahwa sebanyak 23 indikator tidak valid (lampiran 2). Sehingga indikator yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 22 indikator dari total 45 indikator sebelumnya. Responden awal sebanyak 30 orang merupakan pihak yang berpengalaman dan pembuat keputusan dalam bidang *safety* pada pembangkit listrik ini. Responden awal yang dimaksud ditunjukkan pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5 Daftar responden awal PLTU UBJOM Pacitan

No	Bidang	Jabatan	Jumlah (Orang)
1	Operasi	Manajer Operasi	1
		Supervisor Shift	5
		Supervisor Rencana dan Pengendalian Operasi	1
		<i>Outsource</i>	3
2	Pemeliharaan	Manajer Pemeliharaan	1
		Supervisor Mesin 1	1
		Supervisor Listrik	1
		Staff Senior K3	4
		<i>Outsource</i>	7
3	<i>Engineering</i>	Manajer <i>Engineering</i>	1
		Supervisor Boiler <i>Owner</i>	1
		Supervisor Turbin <i>Owner</i>	1
		Staff Senior Manajemen Mutu dan Risiko	3
Total			30

Selain hasil pengujian validitas sebanyak 23 indikator tidak valid, kriteria penentuan jumlah sampel pada analisa data SEM adalah sebanyak 5 kali jumlah indikator, dengan perhitungan jumlah sampel yang harus ada dengan 45 indikator sebanyak 225 responden tidak dapat dilakukan pada penelitian ini dikarenakan keterbatasan jumlah responden dan waktu penelitian. Berdasarkan hasil pengujian validitas dari 45 indikator diatas dan jumlah responden yang terbatas sehingga pada penelitian ini digunakan 22 indikator yang terdiri dari 7 indikator dari *safety leadership*, 7 indikator dari *safety climate*, dan 8 indikator dari *safety culture*.

3.2.3 Definisi Operasional dan Pengukuran

Dalam penelitian ini digunakan beberapa variabel diantaranya *safety leadership*, *safety culture* dan *safety climate*. Masing – masing variabel mempunyai beberapa indikator. *Safety leadership* mempunyai 7 indikator, *safety climate* mempunyai 7 indikator dan *safety culture* 8 indikator sehingga total indikator adalah sebanyak 22 indikator(tabel 3.6).

Kesepahaman pengertian tentang suatu variabel sangat dibutuhkan untuk mencegah perbedaan pendapat dan persepsi. Oleh karena itu perlu diberikan definisi operasional yang jelas. Definisi Operasional untuk variabel – variabel penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.2.3.1 Safety Leadership (X)

Safety Leadership menurut Cooper (2015) berpendapat bahwa *safety leadership* adalah suatu proses mendefinisikan keadaan yang diinginkan, menyiapkan tim untuk berhasil dan terlibat dalam upaya *discretionary* yang mendorong nilai – nilai *safety*. Pada penelitian ini definisi operasional *safety leadership* adalah proses interaksi seorang pemimpin kepada bawahannya dalam memberikan pengaruh dalam konteks *safety work* pada perusahaan dan faktor individu (Wu, 2008). *Safety Leadership* diukur dengan 7 indikator yang dikembangkan oleh TR Krause (2005) meliputi :

- a) Kredibilitas (X_1), menjelaskan segala hal berkaitan dengan kualitas, kapabilitas, atau kekuatan seorang pemimpin yang baik sehingga menimbulkan kepercayaan bawahannya, yaitu dalam hal memberikan informasi yang benar

terkait *safety*; konsisten dalam pelaksanaan standar *safety*; selalu berkomitmen terhadap *safety*; memberikan ide perbaikan kinerja *safety*; dan dapat berperan sebagai *role model* dari *safety*.

- b) Orientasi aksi (X_2), menjelaskan bagaimana pemimpin selalu berorientasi kepada tindakan nyata dalam hal *safety*, yaitu dalam bentuk instruksi penghentian pekerjaan pada pegawai yang bekerja jika mempunyai risiko yang tidak dapat diterima; dan dapat melakukan intervensi langsung terhadap pekerjaan yang tidak memenuhi prosedur *safety*.
- c) Visi (X_3), menjelaskan bagaimana peran pemimpin dalam mendorong dan menyampaikan visi *safety* perusahaan kepada bawahannya, yaitu ajakan dalam pencapaian kinerja *safety*; menjelaskan visi *safety* saat ini; dan juga menjelaskan visi *safety* yang diharapkan kedepannya.
- d) Akuntabilitas (X_4), menjelaskan bahwa pemimpin menetapkan sistem dan prinsip akuntabilitas secara efektif pada setiap tingkatan level pada perusahaan dalam hal *safety*, yaitu dengan terjaminnya mutu dari peralatan pendukung *safety*; terjaminnya *safety* pada sistem produksi; melakukan pengukuran kinerja *safety* secara rutin; melakukan evaluasi secara rutin terhadap kinerja *safety*; dan meningkatkan kesadaran karyawan terkait tanggung jawab *safety*.
- e) Komunikasi (X_5), menjelaskan peran pemimpin mempengaruhi bawahannya melalui komunikasi efektif sehingga dapat menciptakan dan menjaga budaya keselamatan (*safety culture*) dalam perusahaan, yaitu dengan mengkomunikasikan tujuan *safety* perusahaan; dan mengkomunikasikan *safety value* kepada bawahannya.
- f) Kolaborasi (X_6), menjelaskan bagaimana pemimpin mendorong partisipasi seluruh anggota tim secara aktif di seluruh bidang dalam perusahaan dan bersama – sama menciptakan suasana kerja yang *safety*, yaitu dengan terbuka kepada bawahannya terkait kinerja *safety*; jujur terhadap penyampaian kinerja *safety*; selalu mendorong kerjasama tim terkait kondisi *safety*; dan saling mengoreksi antar karyawan terkait segala hal tentang *safety*.
- g) Umpan balik dan Pengakuan (X_7), menjelaskan bagaimana peran pemimpin dalam memberikan umpan balik dan pengakuan terhadap setiap bawahannya sehingga mendorong perilaku *safety*, yaitu memberi kemudahan memenuhi

kebutuhan karyawan terkait *safety*; pemberian reward terhadap kinerja *safety*; dan memberikan masukan karyawan untuk peningkatan *safety*.

3.2.3.2 *Safety Climate (Y1)*

Konsep *safety climate* pertama kali dikenalkan oleh Zohar (1980) untuk menjelaskan persepsi karyawan terhadap *value* dan *role* terkait *safety* dalam organisasi. Wu *et. al*, (2007) menyatakan secara konseptual bahwa *safety climate* adalah persepsi karyawan tentang *safety culture* dalam organisasi dan persepsi yang dipengaruhi oleh faktor organisasi dan faktor individu yang pada akhirnya mempengaruhi perilaku *safety* karyawan. Definisi operasional *safety climate* pada penelitian ini adalah persepsi karyawan secara psikologis terkait kondisi *safety* diwaktu tertentu yang sifatnya relatif tidak stabil dan dapat berubah (Zhang *et. Al*, 2002). Variabel *safety climate* diukur dengan 3 (tiga) indikator yang dikembangkan oleh Flin *et. al*, (2000). Tiap indikator dijelaskan sebagai berikut:

- a) Prosedur, menjelaskan bahwa manajemen sangat berperan dalam membentuk *safety climate* dalam bentuk prosedur kerja dalam perusahaan, yaitu dalam kemudahan pemahaman terhadap prosedur kerja perusahaan (Y1.1); kemudahan untuk mengakses prosedur kerja yang ada (Y1.2); dan prosedur kerja yang harus *terupdate* secara rutin (Y1.3).
- b) Tekanan kerja, menjelaskan tentang aspek beban kerja dalam perusahaan untuk mencapai tujuan produksi, yaitu keutamaan yang menjadi fokus perusahaan terkait produksi dan kondisi *safety* (Y1.4); dan pelarangan kerja untuk pegawai jika kondisi membahayakan (Y1.5).
- c) Kompetensi *safety*, menjelaskan bagaimana keterampilan dan pengetahuan tentang *safety* yang dibutuhkan pegawai dalam menjalankan proses produksi, yaitu *training* sesuai kebutuhan risiko pekerjaan (Y1.6) dan *refreshment training* untuk pekerjaan berisiko tinggi (Y1.7).

3.2.3.3 *Safety Culture (Y2)*

Pengertian *safety culture* menurut Cooper (2000) mengatakan bahwa *safety culture* adalah sub – bagian dari budaya organisasi yang dianggap mempengaruhi sikap dan perilaku anggota dalam kaitannya dengan kinerja kesehatan dan

keselamatan organisasi. Pada penelitian ini definisi operasional *safety culture* adalah produk dari nilai individu dan kelompok, sikap, persepsi, kompetensi dan pola perilaku yang dapat menentukan komitmen, gaya dan kecakapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan organisasi (HSC, 1993). Menurut Reason (1998), variabel *safety culture* diukur dengan 5 (lima) indikator meliputi :

- a) Budaya informasi, menjelaskan bagaimana organisasi memberikan tanggapan positif dan tidak mengabaikan segala informasi terkait *safety* yang dikumpulkan, dianalisa dan diinformasikan ke seluruh bagian terkait, yaitu kemudahan informasi bahaya terkait proses operasi (Y2.1); dan informasi bahaya terkait materiil/bahan produksi (Y2.2).
- b) Budaya pelaporan, menjelaskan bahwa perusahaan dengan risiko pekerjaan yang tinggi senantiasa menjadikan setiap laporan dan investigasi insiden sebagai pengalaman untuk perbaikan di masa depan, yaitu laporan terkait kondisi *unsafe condition* (Y2.3) dan kejadian *nearmiss* (Y2.4) . Laporan tersebut dibutuhkan untuk memahami batasan aman suatu proses kerja sehingga kemudian dapat menerapkan tindakan korektif.
- c) Budaya belajar, menjelaskan bahwa organisasi dengan *safety culture* selalu belajar terhadap setiap kejadian terkait *safety* baik di internal maupun eksternal perusahaan, yaitu melalui dorongan investigasi kecelakaan kerja (Y2.5), dan dorongan *sharing knowledge* terkait *incident* (Y2.6) .
- d) Budaya fleksibel, menjelaskan bahwa dalam *safety culture* harus mampu menunjukkan adanya kemampuan organisasi dalam hal mengubah struktur hirarki organisasi menuju pendekatan struktur operasional yang teratur (tanpa birokrasi rumit) secara fleksibel tanpa menghilangkan *value* dan *belief* dari nilai *safety* perusahaan, yaitu dalam hal pengambilan keputusan diluar kewenangan terkait *safety* (Y2.7) dan mengambil alih situasi saat kondisi *emergency* (Y2.8).

Tabel 3.6 Penjabaran variabel, indikator, item pernyataan, dan Sumber Acuan

<u>VARIABEL PENELITIAN</u>		<u>INDIKATOR VARIABEL</u>	<u>ITEM PERTANYAAN</u>	<u>SUMBER ACUAN</u>
Safety Leadership (X)		Kredibilitas (X ₁)	Konsisten dalam pelaksanaan standar <i>safety</i>	Krauss dan Weekley (2005) <i>International Association of Oil & gas producers, OGP report No. 452</i>
		Orientasi aksi (X ₂)	Instruksi menghentikan pekerjaan pada karyawan jika risikonya tidak dapat diterima	
		Visi (X ₃)	Penjelasan target visi <i>safety</i> ke depan.	
		Akuntabilitas (X ₄)	Evaluasi kinerja <i>safety</i> secara rutin	
		Komunikasi (X ₅)	Manajemen mengkomunikasikan tujuan <i>safety</i> perusahaan	
		Kolaborasi (X ₆)	Dorongan kerjasama tim terkait <i>safety</i>	
		Umpan balik dan pengakuan (X ₇)	Masukan karyawan untuk peningkatan <i>safety</i>	
Safety Climate (Y₁)		Pemahaman prosedur (Y _{1.1})	Prosedur mudah dipahami	Flin (2000) Dahl dan Kongsvik (2018)
		Akses prosedur (Y _{1.2})	Kemudahan akses prosedur	
		Update prosedur (Y _{1.3})	<i>Updating procedure</i> secara rutin	
		Keutamaan <i>Safety</i> (Y _{1.4})	Keutamaan produksi dibandingkan <i>safety</i>	
		Larangan bekerja (Y _{1.5})	Pekerja tidak dipaksa bekerja jika membahayakan	
		Pelatihan <i>safety</i> (Y _{1.6})	Pelatihan sesuai kebutuhan risiko pekerjaan	
		Pelatihan penyegaran (Y _{1.7})	Pelatihan penyegaran secara rutin untuk pekerjaan berisiko tinggi	
Safety Culture (Y₂)		Informasi bahaya proses produksi (Y _{2.1})	Kemudahan informasi bahaya terkait proses produksi	Reason (1998) <i>International Association of</i>
		Informasi Bahaya material (Y _{2.2})	Kemudahan mendapat informasi bahaya terkait materil/bahan produksi	

<u>VARIABEL PENELITIAN</u>		<u>INDIKATOR VARIABEL</u>	<u>ITEM PERTANYAAN</u>	<u>SUMBER ACUAN</u>
		Pelaporan <i>Unsafe condition</i> ($Y_{2.3}$)	Pelaporan kondisi <i>unsafe condition</i>	<i>Oil & gas producers, OGP report No. 452</i>
		Pelaporan <i>Nearmiss</i> ($Y_{2.4}$)	Pelaporan kejadian <i>nearmiss</i>	
		Investigasi kecelakaan ($Y_{2.5}$)	Dorongan investigasi kecelakaan kerja	
		<i>Sharing knowledge</i> ($Y_{2.6}$)	Dorongan <i>sharing knowledge</i> kejadian <i>incident</i>	
		Keputusan <i>safety</i> ($Y_{2.7}$)	Pengambilan keputusan diluar kewenangan terkait safety	
		Kewenangan kondisi <i>emergency</i> ($Y_{2.8}$)	Mengambil alih situasi saat kondisi <i>emergency</i> .	

BAB IV ANALISA DATA

Bab ini menjelaskan tentang analisa data dalam pembuatan laporan penelitian dengan judul “Pengaruh faktor *safety leadership* terhadap terbentuknya *safety climate* dan *safety culture* dalam pembangkit listrik berbahan bakar batu bara”.

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

PT Pembangkitan Jawa Bali (PJB) perusahaan pembangkitan listrik dan anak perusahaan dari PT PLN (Persero) yang didirikan pada 3 Oktober 1995. PT PJB mempunyai visi “**Menjadi perusahaan terpercaya dalam bisnis pembangkitan terintegrasi dengan standar kelas dunia**”, sedangkan misi perusahaan ada 3 (tiga) diantaranya :

1. Memberi solusi dan nilai tambah dalam bisnis pembangkitan terintegrasi untuk menjaga kedaulatan listrik nasional
2. Menjalankan bisnis pembangkitan secara berkualitas, berdaya saing dan ramah lingkungan
3. Mengembangkan kompetensi dan produktivitas *Human Capital* untuk pertumbuhan yang berkesinambungan

PT PJB bergerak dibidang pembangkitan listrik, operasi, pemeliharaan dan bisnis lainnya yang terkait dengan kelistrikan nasional. Pembangkit listrik yang dikelola oleh PT PJB beroperasi hampir diseluruh wilayah Indonesia. Jasa operasi dan pemeliharaan (*operation and maintenance/O & M*) pembangkit dilakukan dengan mekanisme penyampaian langsung kepada pelanggan melalui layanan pengopersian dan pemeliharaan pembangkit berdasarkan kontrak O & M.

Bisnis di bidang jasa O & M dilakukan oleh PJB dan anak perusahaan PT PJB services serta mendirikan *joint venture company*. Total pembangkit yang dikelola PJB melalui jasa O & M sebesar 7.001 MW yang tersebar di 25 (dua puluh lima) lokasi. PT PJB mengelola 7 (tujuh) Unit Bisnis Jasa Operasi dan Pemeliharaan (UBJOM) di Jawa, sedangkan PJBS mengelola 17 (tujuh belas) UBJOM di luar Jawa. Jasa operasi dan pemeliharaan yang dikelola oleh PT

PJB melalui UBJOM Jawa sebesar 4.605 MW tersebar di 7 (tujuh) lokasi sebagai berikut :

Tabel 4.1 Lokasi sebaran pembangkit yang dikelola PT PJB melalui UBJOM

Pembangkitan	Kapasitas	Bahan bakar	Lokasi
PLTU Rembang	2 X 315 MW	Batu bara	Rembang, Jawa Tengah
PLTU Indramayu	3 X 330 MW	Batu bara	Indramayu, Jawa Barat
PLTU Pacitan	2 X 315 MW	Batu bara	Pacitan, Jawa Timur
PLTU Paiton	1 X 660 MW	Batu bara	Probolinggo, Jawa Timur
PLTU Tanjung Awar – awar	2 X 350 MW	Batu bara	Tuban, Jawa Timur
PLTGU Muara Karang Blok 2	753 MW	Gas	Pluit, Jakarta
PLTGU Muara Tawar Blok 5	242 MW	Gas	Bekasi, Jawa Barat

(Sumber : Dokumen Rencana Jangka Panjang Perusahaan PT PJB)

Pada tabel 4.1 disebutkan bahwa salah satu Unit Bisnis Jasa Operasi dan Pemeliharaan (UBJOM) di Jawa yang dikelola PT PJB adalah PLTU Pacitan. Pembangkit listrik tenaga uap Pacitan merupakan bagian dari program percepatan 10.000 MW yang dicanangkan oleh Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 71 tahun 2006 tentang penugasan kepada PT PLN (Persero) untuk melakukan percepatan pembangunan pembangkit tenaga listrik yang menggunakan batu bara. Pembangunan proyek – proyek PLTU tersebut untuk mengejar pasokan tenaga listrik yang mengalami defisit serta menunjang program diversifikasi energi untuk pembangkit tenaga listrik ke non bahan bakar minyak (BBM) dengan memanfaatkan batu bara berkalori rendah.

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pacitan dibangun diatas lahan seluas 65 ha, terletak di laut selatan pulau Jawa, Desa Sukorejo, Kecamatan

Sudimoro, Propinsi Jawa Timur. PLTU Pacitan memiliki 2 (dua) unit pembangkit dengan kapasitas total tenaga listrik yang dihasilkan sebesar 630 MW, dimana kapasitas masing – masing unit pembangkit sebesar 315 MW. Untuk kegiatan operasionalnya setiap hari PLTU UBJOM Pacitan di support oleh tenaga – tenaga berpengalaman yang meliputi : PT PJB, PT PJB *Services* selaku anak perusahaan, PT MKP (Mitra Karya Prima) anak perusahaan PT PJB *Services* dan tenaga *Outsourcing*. Energi listrik yang dihasilkan PLTU Pacitan dihasilkan melalui Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) 150 KV sepanjang 35.65 Km ke Gardu Induk Pacitan Baru dan sepanjang 84.8 Km ke Gardu Induk Wonogiri.

4.2 Statistika Deskriptif

Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mengetahui penyebaran data dan karakteristik responden secara umum. Analisis statistika deskriptif meliputi analisis demografi dan tabulasi jawaban responden.

4.2.1 Analisis Demografi Responden

Penelitian dimulai pada 01 Mei 2018 hingga 25 Mei 2018. Pada penelitian ini kuesioner dibagikan kepada 150 responden yang terdiri dari karyawan PT PJB, PT PJBS, PT MKP dan tenaga *outsource* yang bekerja di PLTU UBJOM Pacitan. Dari 150 kuesioner yang disebar hanya 138 kuisoner (92 %) yang diterima kembali yang kemudian diolah datanya, tetapi ada data pengisian kuesioner yang tidak dapat diolah sebanyak 12 responden (8 %). Sebelumnya responden sudah diberikan arahan dan pemahaman terkait maksud kuesioner dan cara pengisian kuesioner untuk menghindari salah pemahaman dan pengisian kuesioner.

Analisis demografi yang dianalisis berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, lama bekerja dan jabatan. Berikut ini adalah karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin-nya :

Tabel 4.2 Jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki – laki	135	99.3 %
Perempuan	1	0.7 %
Jumlah	136	100 %

(Sumber : data diolah)

Jenis kelamin disajikan pada tabel diatas dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa bekerja di pembangkit listrik mempunyai risiko yang tinggi terhadap terjadinya kecelakaan sehingga jarang sekali perempuan yang bekerja di pembangkit listrik. Berdasarkan data pada tabel 4.2 diatas diketahui bahwa sebagian besar responden penelitian ini adalah laki – laki sebanyak 135 orang (99.3 %) sedangkan sisanya adalah perempuan sebanyak 1 orang (0.7 %). Jumlah responden mayoritas adalah laki – laki dan hanya 1 orang perempuan, hal ini dikarenakan total dari seluruh karyawan PLTU UBJOM Pacitan adalah laki – laki. Berikut ini disajikan data karakteristik responden berdasarkan usianya :

Tabel 4.3 Usia responden

Usia	Frekuensi	Persentase
20 – 30 tahun	84	61.8 %
31 – 40 tahun	43	31.6 %
41 – 50 tahun	8	5.9 %
> 50 tahun	1	0.7 %
Jumlah	136	100 %

(Sumber : data diolah)

Usia responden ditampilkan untuk mengetahui heterogenitas usia yang bekerja di PLTU UBJOM Pacitan dengan maksud untuk menunjukkan bahwa sebagian besar usia karyawan dan tenaga kerja yang bekerja adalah usia produktif. Berdasarkan data pada tabel 4.3 diatas diketahui bahwa rentang usia 20 – 30 tahun sebanyak 84 orang (61.8 %), sedangkan sisanya 43 orang (31.6 %) berusia 31 – 40 tahun, 8 orang (5.9 %) berusia 41 – 50 tahun dan 1 orang

(0.7 %) berusia diatas 50 tahun. Berikut adalah karakteristik responden berdasarkan pendidikannya :

Tabel 4.4 Pendidikan Responden

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
SMA/SMK	90	66.2 %
Diploma	16	11.8 %
Sarjana (S1)	26	19.1 %
Pasca Sarjana (S2)	4	2.9 %
Jumlah	136	100 %

(Sumber : data diolah)

Pendidikan responden ditampilkan untuk mengetahui tingkat pemahaman responden terhadap *safety* di UBJOM Pacitan. Berdasarkan data pada tabel 4.4 di atas diketahui bahwa tingkat pendidikan SMA/SMK sebanyak 90 orang (66.2 %) responden, Diploma 16 orang (11.8 %), Sarjana (S1) 26 orang (19.1 %) dan Pasca Sarjana (S2) 4 orang (2.9 %) . Berikut adalah karakteristik responden berdasarkan jenis status kepegawaian atau perusahaan asal :

Tabel 4.5 Status kepegawaian responden

Status Pegawai	Frekuensi	Persentase
Organik	94	69.1 %
<i>Outsource</i>	42	30.9 %
Jumlah	136	100 %

(Sumber : data diolah)

Status kepegawaian responden ditampilkan untuk menunjukkan sebaran mayoritas pegawai yang bekerja di pembangkit listrik. Di UBJOM Pacitan status pegawai yang bekerja dibagi menjadi 2 (dua) yaitu pegawai organik dan *outsource*. Definisi pegawai organik adalah pegawai yang berasal dari PT PJB beserta anak perusahaannya yang meliputi PT PJBS dan PT MKP, sedangkan pegawai *outsource* adalah pegawai lokal setempat yang bertempat tinggal di sekitar pembangkit listrik. Berdasarkan data pada tabel 4.5 diatas diketahui bahwa pegawai organik yang bekerja di pembangkit listrik UBJOM Pacitan

sebanyak 94 orang (69.1 %) dan pegawai outsource sebanyak 42 orang (30.9 %). Berikut adalah karakteristik responden berdasarkan jenis lamanya bekerja:

Tabel 4.6 Lama bekerja responden

Lama bekerja	Frekuensi	Persentase
1 – 5 tahun	108	79,4 %
6 – 10 tahun	18	13,2 %
>10 tahun	10	7,4 %
Jumlah	136	100 %

(Sumber : data diolah)

Lama bekerja responden ditampilkan untuk mengetahui heterogenitas lama bekerja di PLTU UBJOM Pacitan dengan maksud untuk mengetahui pengalaman bekerja dan pemahaman terhadap risiko pekerjaan terkait *safety* di PLTU UBJOM Pacitan. Berdasarkan data pada tabel 4.6 di atas diketahui bahwa rentang lama kerja responden 1 – 5 tahun sebanyak 108 orang (79.4 %), 6 – 10 tahun sebanyak 18 orang (13.2 %) dan di atas 10 tahun sebanyak 10 orang (7.4 %). Berikut ini adalah karakteristik responden berdasarkan jabatannya :

Tabel 4.7 Jabatan responden

Jabatan	Frekuensi	Persentase
Manajer	3	2,2 %
<i>Supervisor</i>	10	7,4 %
<i>Staff</i>	123	90,4 %
Jumlah	136	100 %

(Sumber : data diolah)

Jabatan responden ditampilkan untuk menunjukkan tingkat objektivitas responden terhadap penilaian kuesioner terkait pengukuran variabel *safety* di PLTU UBJOM Pacitan. Berdasarkan data pada tabel 4.7 diketahui bahwa responden mayoritas adalah Staff sebanyak 123 orang (90.4 %), *supervisor* 10 orang (7.4 %) dan Manajer 3 orang (2.2 %).

4.2.2 Deskripsi variabel penelitian

Bagian ini menunjukkan tingkat penilaian responden terhadap indikator yang digunakan untuk penelitian. Variabel laten yang diukur pada penelitian ini berjumlah 3 yaitu *safety leadership* (X), *safety climate* (Y1) dan *safety culture* (Y2). Pengukuran variabel *safety leadership* (X) menggunakan 7 indikator, pengukuran variabel *safety climate* (Y1) menggunakan 7 indikator dan pengukuran variabel dan *safety culture* (Y2) menggunakan 8 indikator. Skala pengukuran jawaban adalah menggunakan skala likert (jawaban 1 s/d 5) sesuai tabel 4.8.

Tabel 4.8 Skala Likert

Skala Likert	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Ragu – ragu
4	Setuju
5	Sangat setuju

Hasil penilaian responden terhadap variabel penelitian disajikan pada tabel 4.9 untuk penilaian responden terhadap variabel *safety leadership* , 4.10 untuk penilaian responden terhadap variabel *safety climate* dan 4.11 untuk penilaian responden terhadap variabel *safety culture*.

4.2.2.1. Deskripsi variabel *safety leadership*

Safety leadership yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Pada penelitian ini definisi operasional *safety leadership* adalah proses interaksi seorang pemimpin kepada bawahannya dalam memberikan pengaruh dalam konteks *safety work* pada perusahaan dan faktor individu. *Safety Leadership* diukur dengan 7 indikator meliputi :

- a) Kredibilitas (X_1), menjelaskan segala hal berkaitan dengan kualitas, kapabilitas, atau kekuatan seorang pemimpin yang baik sehingga menimbulkan kepercayaan bawahannya.

- b) *Orientasi aksi* (X₂), menjelaskan bagaimana pemimpin selalu berorientasi kepada tindakan nyata dalam hal *safety*..
- c) *Visi* (X₃), menjelaskan bagaimana peran pemimpin dalam mendorong dan menyampaikan visi *safety* perusahaan kepada bawahannya.
- d) *Akuntabilitas* (X₄), menjelaskan bahwa pemimpin menetapkan sistem dan prinsip akuntabilitas secara efektif pada setiap tingkatan level pada perusahaan dalam hal *safety*.
- e) *Komunikasi* (X₅), menjelaskan peran pemimpin mempengaruhi bawahannya melalui komunikasi efektif sehingga dapat menciptakan dan menjaga budaya keselamatan (*safety culture*) dalam perusahaan.
- f) *Kolaborasi* (X₆), menjelaskan bagaimana pemimpin mendorong partisipasi seluruh anggota tim secara aktif di seluruh bidang dalam perusahaan dan bersama – sama menciptakan suasana kerja yang *safety*.
- g) *Umpan balik dan pengakuan* (X₇), menjelaskan bagaimana peran pemimpin dalam memberikan umpan balik dan pengakuan terhadap setiap bawahannya sehingga mendorong perilaku *safety*.

Penilaian responden pada indikator *safety leadership* ditunjukkan pada tabel 4.9. Sebanyak 56.1% responden setuju & 20.1 % sangat setuju dengan pernyataan pada indikator X1, X2, X3, X4, X5, X6, dan X7 dimana kredibilitas(X₁), orientasi aksi(X₂), Visi(X₃), akuntabilitas(X₄), komunikasi(X₅), kolaborasi(X₆), umpan balik dan pengakuan(X₇). Sedangkan dari nilai rata – rata (Mean) pada tabel untuk masing – masing indikator adalah 4.07, 4.04, 3.89, 3.64, 4.00, 3.90, 3.76 yang menunjukkan rata – rata responden cukup setuju dengan pernyataan yang dibuat untuk setiap indikator.

Berdasarkan tabel 4.9 responden yang memberikan penilaian tidak setuju terhadap indikator *safety leadership* hanya sebanyak 0.4 %, sehingga jumlah ini sangat kecil. Dengan demikian dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa mayoritas responden cukup setuju dengan kredibilitas, orientasi aksi, Visi, akuntabilitas, komunikasi, kolaborasi, umpan balik dan pengakuan dalam membentuk *safety leadership* di PLTU UBJOM Pacitan.

Tabel 4.9 Penilaian responden terhadap indikator *Safety Leadership*

Skala Likert	INDIKATOR														Jumlah total rata - rata penilaian	
	X ₁	%	X ₂	%	X ₃	%	X ₄	%	X ₅	%	X ₆	%	X ₇	%	X total	%
5	39	28,7	47	34,6	24	17,6	14	10,3	25	18,4	26	19,1	16	11,8	27,3	20,1
4	75	55,1	57	41,9	79	58,1	75	55,1	88	64,7	80	58,8	80	58,8	76,3	56,1
3	14	10,3	25	18,4	27	19,9	31	22,8	21	15,4	20	14,7	34	25,0	24,6	18,1
2	8	5,9	5	3,7	6	4,4	16	11,8	2	1,5	10	7,4	4	2,9	7,3	5,4
1	0	0	2	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,5	0,6	0,4
Total	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100
Mean	4,07		4,04		3,89		3,64		4,00		3,90		3,76			
St. Deviasi	0,791		0,902		0,737		0,823		0,632		0,791		0,753			

Sumber : data diolah

4.2.2.2. Deskripsi variabel *safety climate*

Safety climate yang dimaksud dalam penelitian ini adalah persepsi karyawan secara psikologis terkait kondisi *safety* diwaktu tertentu yang sifatnya relatif tidak stabil dan dapat berubah . Variabel *safety climate* diukur dengan 3 (tiga) indikator yang dijelaskan sebagai berikut:

- a) Prosedur, menjelaskan bahwa manajemen sangat berperan dalam membentuk *safety climate* dalam bentuk prosedur kerja dalam perusahaan.
- b) Tekanan kerja, menjelaskan tentang aspek beban kerja dalam perusahaan untuk mencapai tujuan produksi.
- c) Kompetensi *safety*, menjelaskan bagaimana keterampilan dan pengetahuan tentang *safety* yang dibutuhkan pegawai dalam menjalankan proses produksi.

Penilaian responden pada indikator *safety climate* ditunjukkan pada tabel 4.10. Sebanyak 52.9% responden setuju & 13 % sangat setuju dengan pernyataan pada indikator $Y_{1.1}$, $Y_{1.2}$, $Y_{1.3}$, $Y_{1.4}$, $Y_{1.5}$, $Y_{1.6}$, dan $Y_{1.7}$ dimana pemahaman prosedur($Y_{1.1}$), akses prosedur($Y_{1.2}$), update prosedur($Y_{1.3}$), keutamaan *safety*($Y_{1.4}$), larangan bekerja($Y_{1.5}$), pelatihan *safety*($Y_{1.6}$), pelatihan penyegaran($Y_{1.7}$) . Sedangkan dari nilai rata – rata (Mean) untuk masing – masing indikator adalah 3.81, 3.65, 3.66, 3.77, 4.00, 3.50, 3.38 yang menunjukkan rata – rata responden cukup setuju dengan pernyataan yang dibuat untuk setiap indikator.

Berdasarkan tabel 4.10 responden yang memberikan penilaian tidak setuju terhadap indikator *safety climate* hanya sebanyak 1.6 %, sehingga jumlah ini sangat kecil. Dengan demikian dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa mayoritas responden cukup setuju dengan pemahaman prosedur, akses prosedur, *update* prosedur, keutamaan *safety*, larangan bekerja, pelatihan *safety*, pelatihan penyegaran dalam membentuk *safety climate* di PLTU UBJOM Pacitan.

Tabel 4.10 Penilaian responden terhadap indikator *Safety Climate*

Skala Likert	INDIKATOR														Jumlah total rata - rata penilaian	
	Y _{1.1}	%	Y _{1.2}	%	Y _{1.3}	%	Y _{1.4}	%	Y _{1.5}	%	Y _{1.6}	%	Y _{1.7}	%	X total	%
5	19	14,0	13	9,56	14	10,3	27	19,9	31	22,8	12	8,8	8	5,9	17,7	13,0
4	80	58,8	75	55,15	75	55,1	66	48,5	79	58,1	68	50,0	61	44,9	72,0	52,9
3	29	21,3	37	27,21	37	27,2	30	22,1	23	16,9	35	25,7	44	32,4	33,6	24,7
2	8	5,9	9	6,62	7	5,1	11	8,1	1	0,7	18	13,2	20	14,7	10,6	7,8
1	0	0	2	1,47	3	2,2	2	1,5	2	1,5	3	2,2	3	2,2	2,1	1,6
Total	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100
Mean	3,81		3,65		3,66		3,77		4,00		3,50		3,38			
St. Deviasi	0,746		0,803		0,818		0,911		0,750		0,911		0,886			

Sumber : data diolah

4.2.2.3. Deskripsi variabel *safety culture*

Safety culture yang dimaksud dalam penelitian ini adalah produk dari nilai individu dan kelompok, sikap, persepsi, kompetensi dan pola perilaku yang dapat menentukan komitmen, gaya dan kecakapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan organisasi. Variabel *safety culture* diukur dengan 5 (lima) indikator meliputi :

- a) Budaya informasi, menjelaskan bagaimana organisasi memberikan tanggapan positif dan tidak mengabaikan segala informasi terkait *safety* yang dikumpulkan, dianalisa dan diinformasikan ke seluruh bagian terkait.
- b) Budaya pelaporan, menjelaskan bahwa perusahaan dengan risiko pekerjaan yang tinggi senantiasa menjadikan setiap laporan dan investigasi insiden sebagai pengalaman untuk perbaikan di masa depan.
- c) Budaya belajar, menjelaskan bahwa organisasi dengan *safety culture* selalu belajar terhadap setiap kejadian terkait *safety* baik di internal maupun eksternal perusahaan.
- d) Budaya fleksibel, menjelaskan bahwa dalam *safety culture* harus mampu menunjukkan adanya kemampuan organisasi dalam hal mengubah struktur hirarki organisasi menuju pendekatan struktur operasional yang teratur (tanpa birokrasi rumit) secara fleksibel tanpa menghilangkan *value* dan *belief* dari nilai *safety* perusahaan.

Penilaian responden pada indikator *safety culture* ditunjukkan pada tabel 4.11. Sebanyak 53.2% responden setuju & 15 % sangat setuju dengan pernyataan pada indikator Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27 dan Y28 dimana bahaya tempat kerja(Y_{2.1}), informasi bahaya material(Y_{2.2}), pelaporan *unsafe condition*(Y_{2.3}), pelaporan *nearmiss*(Y_{2.4}), investigasi kecelakaan(Y_{2.5}), *Sharing knowledge*(Y_{2.6}), keputusan *safety*(Y_{2.7}), kewenangan kondisi *emergency*(Y_{2.8}). Sedangkan dari nilai rata – rata (*Mean*) pada masing – masing indikator adalah 3.65, 3.58, 3.84, 3.88, 3.99, 3.93, 3.52,

3.55 yang menunjukkan responden cukup setuju dengan pernyataan yang dibuat untuk setiap indikator.

Berdasarkan tabel 4.11 responden yang memberikan penilaian tidak setuju terhadap indikator *safety culture* hanya sebanyak 1 %, sehingga jumlah ini sangat kecil. Dengan demikian dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa mayoritas responden cukup setuju dengan bahaya tempat kerja, informasi bahaya material, pelaporan *unsafe condition*, pelaporan *nearmiss*, investigasi kecelakaan, *sharing knowledge*, keputusan *safety*, kewenangan kondisi *emergency* dalam membentuk *safety culture* di PLTU UBJOM Pacitan.

Tabel 4.11 Penilaian responden terhadap indikator *Safety Culture*

Skala Likert	INDIKATOR																Jumlah total rata - rata penilaian	
	Y _{2.1}	%	Y _{2.2}	%	Y _{2.3}	%	Y _{2.4}	%	Y _{2.5}	%	Y _{2.6}	%	Y _{2.7}	%	Y _{2.8}	%	X total	%
5	19	14,0	14	10,3	22	16,2	23	16,9	31	22,8	26	19,1	16	11,8	12	8,8	20,4	15,0
4	64	47,1	65	47,8	84	61,8	84	61,8	78	57,4	79	58,1	60	44,1	65	47,8	72,4	53,2
3	42	30,9	45	33,1	17	12,5	19	14,0	23	16,9	26	19,1	42	30,9	46	33,8	32,5	23,9
2	9	6,6	10	7,4	12	8,8	9	6,6	3	2,2	5	3,7	15	11,0	12	8,8	9,4	6,9
1	2	1,5	2	1,5	1	0,7	1	0,7	1	0,7	0	0	3	2,2	1	0,7	1,4	1,0
Total	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100	136	100
Mean	3,65		3,58		3,84		3,88		3,99		3,93		3,52		3,55			
St. Deviasi	0,855		0,830		0,827		0,793		0,745		0,727		0,919		0,806			

Sumber : data diolah

4.3 Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi syarat-syarat alat ukur yang baik atau sesuai dengan standar metode penelitian. Instrumen dikatakan baik apabila memenuhi tiga persyaratan utama yaitu: (1) valid atau sahih; (2) reliabel atau andal; dan (3) praktis (Cooper dan Schindler, 2003). Jika alat ukur yang digunakan tidak memenuhi tiga persyaratan utama tersebut maka hasil penelitian tidak akan menggambarkan keadaan yang sesungguhnya. Oleh karena itu, perlu adanya pengujian kuesioner sebagai instrumen penelitian dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Pada uji validitas dan reliabilitas, peneliti menggunakan 136 orang responden (karyawan organik dan *outsourcer*) dari populasi yang sama dengan unit penelitian.

Validitas merupakan ukuran yang berhubungan dengan tingkat akurasi yang dicapai oleh sebuah indikator dalam mengukur atas apa yang seharusnya diukur. Uji validitas adalah ketepatan skala atas pengukuran instrumen yang digunakan dengan maksud untuk menjamin bahwa alat ukur yang digunakan, dalam hal ini pernyataan pada kuesioner, cocok dengan objek yang akan diukur. Instrumen diuji dengan menghitung koefisien korelasi antar skor item dan skor totalnya dalam taraf signifikansi 95% atau $\alpha=0.05$. Pada penelitian ini untuk skala pengukuran data menggunakan skala Likert, sehingga uji validitas menggunakan korelasi *product moment*. Instrumen dikatakan valid dengan menggunakan kriteria yaitu jika nilai signifikansi korelasi $\leq \alpha=0.05$ atau nilai koefisien (r) $\geq 0,361$ (Sugiyono, 2010). Lebih jelasnya rekapitulasi hasil uji validitas instrumen untuk indikator *safety leadership* (X), indikator *safety climate* ($Y_{1,X}$) dan indikator *safety culture* ($Y_{2,X}$) dari penelitian ini dengan menggunakan *SolAnd 2.1 software package* disajikan pada tabel 4.11. Berdasar data tabel 4.11 hasil uji untuk semua instrumen penelitian ini dinyatakan valid.

Validitas dalam penelitian ini menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghazali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dikenakannya tes tersebut. Suatu tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan diadakannya pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah.

Tabel 4.12 Hasil uji validitas instrumen Penelitian

No	Indikator	r	r Terkoreksi	Keterangan
1	X ₁	0.6987	0.6678	Valid
2	X ₂	0.6517	0.597	Valid
3	X ₃	0.7117	0.6717	Valid
4	X ₄	0.7681	0.7421	Valid
5	X ₅	0.8197	0.7952	Valid
6	X ₆	0.7549	0.7289	Valid
7	X ₇	0.6662	0.6345	Valid
8	Y _{1.1}	0.6639	0.6205	Valid
9	Y _{1.2}	0.7218	0.6924	Valid

No	Indikator	r	r Terkoreksi	Keterangan
10	Y _{1.3}	0.7289	0.6995	Valid
11	Y _{1.4}	0.7503	0.7195	Valid
12	Y _{1.5}	0.7713	0.7377	Valid
13	Y _{1.6}	0.7137	0.6793	Valid
14	Y _{1.7}	0.7084	0.6745	Valid
15	Y _{2.1}	0.6634	0.6269	Valid
16	Y _{2.2}	0.6914	0.6583	Valid
17	Y _{2.3}	0.5830	0.5417	Valid
18	Y _{2.4}	0.6008	0.5626	Valid
19	Y _{2.5}	0.7867	0.765	Valid
20	Y _{2.6}	0.7403	0.7033	Valid
21	Y _{2.7}	0.6595	0.6197	Valid
22	Y _{2.8}	0.6517	0.6077	Valid

(Sumber : Lampiran 3)

Reliabilitas, atau keandalan, adalah konsistensi dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Ghazali (2009) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat

menghasilkan data yang reliabel. Hasil pengukuran harus reliabel dalam artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan.

Uji reliabilitas untuk indikator *safety leadership* (X) , indikator *safety climate* (Y_{1.x}) dan indikator *safety culture* (Y_{2.x}) dari penelitian ini menggunakan *SolAnd 2.1 software package* disajikan pada tabel 4.13. Menurut Hair *et al.* (2006) dan shyu & Huang (2011) nilai alpha cronbach memiliki *cut-off value* > 0.70 untuk bisa dikatakan reliabel. Pada tabel tersebut tampak bahwa 22 indikator penelitian mempunyai reliabilitas yang dapat diterima (semua alpha cronbach > 0,70) sehingga dapat diartikan bahwa instrumen penelitian bersifat reliabel.

Tabel 4.13 Hasil uji reliabilitas instrumen Penelitian

No	Indikator	Koefisien Alpha	Keterangan
1	X ₁	0.9479	Reliabel
2	X ₂	0.9496	Reliabel
3	X ₃	0.9478	Reliabel
4	X ₄	0.9469	Reliabel
5	X ₅	0.9460	Reliabel
6	X ₆	0.9472	Reliabel
7	X ₇	0.9483	Reliabel
8	Y _{1.1}	0.9485	Reliabel
9	Y _{1.2}	0.9476	Reliabel
10	Y _{1.3}	0.9475	Reliabel
11	Y _{1.4}	0.9471	Reliabel
12	Y _{1.5}	0.9468	Reliabel

No	Indikator	Koefisien Alpha	Keterangan
13	Y _{1.6}	0.9476	Reliabel
14	Y _{1.7}	0.9477	Reliabel
15	Y _{2.1}	0.9483	Reliabel
16	Y _{2.2}	0.9479	Reliabel
17	Y _{2.3}	0.9494	Reliabel
18	Y _{2.4}	0.9491	Reliabel
19	Y _{2.5}	0.9469	Reliabel
20	Y _{2.6}	0.9474	Reliabel
21	Y _{2.7}	0.9484	Reliabel
22	Y _{2.8}	0.9487	Reliabel

(Sumber : Lampiran 3)

1.1 Uji Linieritas

Asumsi penting di dalam PLS adalah hubungan antar variabel linier. Pada penelitian ini data diuji dengan *software* SPSS. Secara ringkas hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Pengujian Asumsi Linieritas

No	Hubungan antar Variabel		Linearitas	Keterangan
1	<i>Safety Leadership</i>	<i>Safety Climate</i>	0,000	Linier
2	<i>Safety Leadership</i>	<i>Safety Culture</i>	0,000	Linier
3	<i>Safety Climate</i>	<i>Safety Culture</i>	0,000	Linier

(Sumber : Lampiran 6)

Linearitas menunjukkan sejauh mana jika variabel dependen diprediksi berbaring persis di garis lurus. Jika hasilnya signifikan ($P < 0.05$) maka model linier cocok diterapkan pada hubungan model tersebut (Widhiarso, 2010). Berdasarkan pada tabel 4.14 dapat diketahui bahwa semua hubungan antar variabel adalah linier ($P < 0.05$), dengan demikian asumsi linieritas terpenuhi.

4.4 Evaluasi Measurement Outer Model

Derajat kuat lemahnya indikator sebagai pengukur variabel atau butir sebagai pengukur indikator dapat dilihat dari nilai *outer loading* untuk model indikator reflektif. Indikator reflektif dapat dilihat dari korelasi antara *score item*/indikator dengan *score* konstruksya. Indikator individu dianggap *reliable* jika memiliki nilai korelasi diatas 0.7, namun demikian pada riset tahap pengembangan skala, loading 0.5 sampai 0.6 masih dapat diterima. Nilai *T- statistics*/T-hitung signifikan pada α 0.05 (Nilai T-hitung > T tabel 1.96) (Ghozali, 2014). Pengukuran variabel *safety leadership* pada penelitian ini terdiri dari 7 (tujuh) indikator meliputi : kredibilitas(X_1), orientasi aksi(X_2), visi(X_3), akuntabilitas(X_4), komunikasi(X_5), kolaborasi(X_6) dan umpan balik dan pengakuan(X_7). Hasil pengujian dari *outer loading* dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 *Outer loading* indikator untuk variabel *safety leadership*

Indikator	<i>Outer loading</i>	<i>T Statistics</i>	<i>P Values</i>
Kredibilitas(X_1)	0,785	19,449	0,000
Orientasi aksi(X_2)	0,757	18,699	0,000
Visi(X_3)	0,792	26,032	0,000
Akuntabilitas(X_4)	0,834	28,553	0,000
Komunikasi(X_5)	0,863	45,233	0,000
Kolaborasi(X_6)	0,816	24,344	0,000
Umpan balik dan pengakuan(X_7)	0,699	13,195	0,000

(Sumber : Lampiran 6)

Hasil pengujian *outer loading* terhadap variabel *safety leadership* pada tabel 4.15 dapat dilihat bahwa indikator komunikasi(X₅) dan akuntabilitas(X₄) merupakan indikator yang paling penting dengan *outer loading* masing – masing sebesar 0.863 dan 0.834 serta nilai T – *statistics* masing – masing sebesar 45.233 dan 28.553. Sedangkan untuk indikator umpan balik dan pengakuan (X₇) dan aksi orientasi (X₂) mempunyai *outer loading* rendah dengan nilai masing – masing 0.699 dan 0.757, begitu juga dengan nilai T – *statistics* –nya yang rendah dengan nilai masing – masing 13.195 dan 18.699.

Tabel 4.16 *Outer loading* indikator untuk variabel *safety climate*

Indikator	<i>Outer loading</i>	T Statistics	P Values
Pemahaman prosedur(Y _{1.1})	0,729	12,535	0,000
Akses prosedur(Y _{1.2})	0,829	18,879	0,000
<i>Update</i> prosedur(Y _{1.3})	0,859	24,226	0,000
Keutamaan <i>safety</i> (Y _{1.4})	0,812	30,431	0,000
Larangan bekerja(Y _{1.5})	0,824	27,151	0,000
Pelatihan <i>safety</i> (Y _{1.6})	0,766	16,836	0,000
Pelatihan penyegaran(Y _{1.7})	0,803	24,594	0,000

(Sumber : Lampiran 6)

Hasil pengujian *outer loading* terhadap variabel *safety climate* pada tabel 4.16 dapat dilihat bahwa indikator *Update* prosedur(Y_{1.3}) dan Akses prosedur(Y_{1.2}) merupakan indikator yang paling penting dengan *outer loading* masing – masing sebesar 0.859 dan 0.829 serta nilai T – *statistics*-nya masing – masing sebesar 24.226 dan 18.879. Sedangkan untuk indikator pemahaman prosedur(Y_{1.1}) dan pelatihan *safety*(Y_{1.6}) mempunyai *outer loading* rendah dengan nilai masing – masing 0.729 dan 0.766, begitupun juga dengan nilai T – *statistics* –nya yang rendah dengan nilai masing – masing 12.535 dan 16.836.

Tabel 4.17 *Outer loading* indikator untuk variabel *safety culture*

Indikator	<i>Outer loading</i>	<i>T Statistics</i>	<i>P Values</i>
Informasi bahaya proses produksi(Y _{2.1})	0,691	11,584	0,000
Bahaya material(Y _{2.2})	0,692	12,789	0,000
Pelaporan <i>unsafe condition</i> (Y _{2.3})	0,673	8,228	0,000
Pelaporan <i>nearmiss</i> (Y _{2.4})	0,667	7,688	0,000
Investigasi kecelakaan(Y _{2.5})	0,822	21,249	0,000
<i>Sharing knowledge</i> (Y _{2.6})	0,790	20,638	0,000
Keputusan <i>safety</i> (Y _{2.7})	0,699	12,340	0,000
Kewenangan kondisi <i>emergency</i> (Y _{2.8})	0,718	14,047	0,000

(Sumber : Lampiran 6)

Hasil pengujian *outer loading* terhadap variabel *safety culture* pada tabel 4.17 dapat dilihat bahwa indikator investigasi kecelakaan(Y_{2.5}) dan *sharing knowledge*(Y_{2.6}) merupakan indikator yang paling penting dengan *outer loading* masing – masing sebesar 0.822 dan 0.790 serta nilai *T – statistics* masing – masing sebesar 21.249 dan 20.638. Sedangkan untuk indikator pelaporan *nearmiss*(Y_{2.4}) dan pelaporan *unsafe condition*(Y_{2.3}) mempunyai *outer loading* rendah dengan nilai masing – masing 0.667 dan 0.673, begitupun juga dengan nilai *T – statistics* –nya yang rendah dengan nilai masing – masing 7.688 dan 8.228.

4.5 Goodness of Fit Inner Model

Pengujian terhadap model struktural dilakukan dengan melihat *R – square* (tabel 4.18) yang merupakan uji *goodness – fit model*.

Tabel 4.18 *R Square* dan *R square adjusted*

	<i>R Square</i>	<i>R Square Adjusted</i>
--	------------------------	---------------------------------

SAFETY CLIMATE	0,594	0,591
SAFETY CULTURE	0,749	0,745

(Sumber : Lampiran 5)

R^2 adjusted dengan kriteria 0.67 (baik), 0.33 (moderat), dan 0.19 (lemah) untuk variabel laten endogen dalam model struktural (Chin, 1998). Pada hasil analisa data PLS yang ditampilkan pada tabel 4.18, hasil R^2 Adjusted 0.591 untuk *safety climate* dan 0.745 untuk *safety culture*. Kesemuanya menunjukkan kriteria yang baik untuk variable endogen dalam model struktural.

Selain R^2 adjusted juga diukur nilai F^2 . F^2 sebesar 0.02 (lemah), 0.15 (medium), 0.35 (besar) menginterpretasikan apakah *predictor variable* laten mempunyai pengaruh sesuai kriteria (Ghozali, 2014). *Predictor variable safety leadership* pengaruhnya besar terhadap *safety climate* yang mempunyai F^2 sebesar 1.462 dan *predictor variable safety leadership* pengaruhnya besar terhadap *safety culture* yang mempunyai F^2 sebesar 0.478 sedangkan *predictor variable safety climate* pengaruhnya medium terhadap *safety culture* yang mempunyai F^2 sebesar 0.226. Nilai F^2 disajikan pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Nilai F^2

	SAFETY CLIMATE	SAFETY CULTURE
SAFETY CLIMATE		0,226
SAFETY LEADERSHIP	1,462	0,478

(Sumber : Lampiran 5)

Berikutnya akan dilakukan perhitungan *fit overall model* (tabel 4.20) dengan menggunakan *software smart PLS* (Ghozali, 2014) meliputi SRMR (*Standardized Root Mean square Residual*), Chi-square dan NFI (*Normed Fit Index*) sebagai berikut :

Tabel 4.20 *Fit Summary*

	<i>Saturated Model</i>	<i>Estimated Model</i>
SRMR	0,095	0,095
Chi-Square	840,001	840,001
NFI	0,665	0,665

(Sumber : Lampiran 5)

SRMR merupakan nilai rata-rata semua residual yang distandarisasi. Nilai ini bermanfaat untuk membandingkan kecocokan terhadap beberapa model. Nilai RMR berkisar mulai 0 – 1. Dalam penelitian ini nilai SRMR 0,095 termasuk dalam kriteria *Marginal Fit* (model cukup sesuai) (Solimun, 2012).

Normed Fit Index (NFI), merupakan ukuran perbandingan dengan *proposed model* dan *null model*. ***Normed Fit Index* (NFI)**: Nilai NFI mulai 0 – 1 diturunkan dari perbandingan antara model yang dihipotesiskan dengan suatu model independen tertentu. Model mempunyai kecocokan tinggi jika nilai mendekati 1 (Ghozali dan Fuad, 2008). Pada penelitian ini NFI yang dihasilkan 0,665 sehingga dapat diungkapkan bahwa model mempunyai kecocokan yang cukup baik.

4.6 Hasil Pengujian Hipotesis

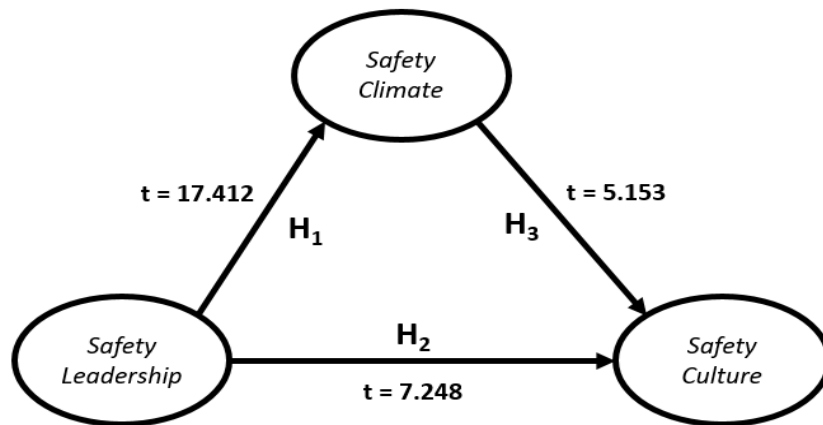
Pengujian hipotesis pada SmartPLS dilakukan dengan t-test, secara lengkap hasil pengujian hipotesis pada tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil pengujian hipotesis penelitian

No	Hubungan antar Variabel		Hipotesis	<i>Outer Loading</i>	T-statistics	Keterangan
1	<i>Safety Leadership</i>	<i>Safety Climate</i>	H₁	0.771	17.412	Signifikan
2	<i>Safety Leadership</i>	<i>Safety Culture</i>	H₂	0.544	7.248	Signifikan
3	<i>Safety Climate</i>	<i>Safety Culture</i>	H₃	0.374	5.153	Signifikan

(Sumber : Lampiran 6) Keterangan: s= signifikan pada α 5%

Secara visual hasil pengujian hipotesis juga dapat disajikan dalam bentuk diagram jalur sebagai berikut :



Gambar 4.1 Diagram jalur hasil pengujian hipotesis (sumber : lampiran 7)

Berdasarkan tabel 4.21 dan gambar 4.1 diperoleh hasil pengujian hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *safety leadership* terhadap *safety climate* secara positif (H₁). Hasil SmartPLS diperoleh koefisien jalur 0.771 dan T – statistik sebesar 17.412 (signifikan). Hal ini dapat diartikan bahwa *safety leadership* berpengaruh signifikan secara langsung terhadap *safety climate*. Dengan demikian hipotesis diterima
2. Ada pengaruh *safety leadership* terhadap *safety culture* secara positif (H₂). Hasil SmartPLS diperoleh koefisien jalur 0.544 dan T – statistik sebesar 7.248 (signifikan). Hal ini dapat diartikan bahwa *safety leadership* berpengaruh signifikan secara langsung terhadap *safety culture*. Dengan demikian hipotesis diterima
3. Ada pengaruh *safety climate* terhadap *safety culture* secara positif (H₃). Hasil SmartPLS diperoleh koefisien jalur 0.374 dan T – statistik sebesar 5.153

(signifikan). Hal ini dapat diartikan bahwa *safety climate* berpengaruh signifikan secara langsung terhadap *safety culture*. Dengan demikian hipotesis diterima

BAB V

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian dalam pembuatan laporan penelitian dengan judul “Pengaruh faktor *safety leadership* terhadap terbentuknya *safety climate* dan *safety culture* dalam pembangkit listrik”.

5.1 Pengaruh Safety Leadership terhadap Safety Climate (H₁)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis (H₁) terbukti bahwa *safety leadership* berpengaruh signifikan secara langsung terhadap *safety climate*. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh *safety leadership* terhadap *safety climate* secara positif dan signifikan terbukti. Artinya *safety leadership* mampu mendorong terbentuknya *safety climate* di pembangkit listrik. Hal ini sesuai dengan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu Xuesheng dan Wenbiao (2012) yang melakukan penelitian di perusahaan tambang batu bara di Cina kemudian Oah, Na dan Moon (2018) yang melakukan penelitian di industri manufaktur di Korea juga menemukan hubungan positif antara *safety leadership* dan *safety climate*. Wu, Liu dan Lu (2007) yang melakukan penelitian di universitas di Taiwan juga mengatakan bahwa manajer dalam suatu organisasi merupakan faktor penting dalam pembentukan *safety climate*.

Pengukuran variabel *safety leadership* dalam penelitian ini menggunakan kredibilitas, orientasi aksi, visi, akuntabilitas, komunikasi, kolaborasi serta umpan balik dan pengakuan. Pada hasil deskripsi variabel penelitian diketahui bahwa indikator komunikasi dan akuntabilitas mempunyai nilai *outer loading* paling tinggi namun demikian *feedback and recognition* dan *action orientation* memiliki nilai *outer loading* paling kecil. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi dan akuntabilitas menjadi hal penting yang seharusnya diperankan dengan baik oleh *leader*/pemimpin dalam pembangkit listrik. Dalam kaitannya dengan komunikasi, cara berkomunikasi pemimpin membantu menciptakan dan menjaga budaya

keselamatan dalam perusahaan serta memiliki dampak nyata pada kinerja. Secara sederhana, pemimpin mempengaruhi perilaku tim – nya melalui penyampaian harapan mereka terhadap keselamatan dan kemudian menjelaskan bagaimana pemimpin dan tim – nya bertanggung jawab terhadap perilakunya. Komunikasi yang efektif adalah proses dua arah yang melibatkan pesan yang jelas tidak ambigu dan mendapatkan umpan balik dari pesan tersebut untuk diterima dan dipahami. Di pembangkit listrik UBJOM Pacitan komunikasi *safety* yang efektif biasanya dilakukan pada saat kegiatan formal misalnya : Rapat tinjauan Manajemen, Rapat bulanan P2K3 dan *Mass safety induction* maupun non – formal misalnya : *Safety induction* dan *Tool box meeting*. Hal ini sesuai dengan pendapat Krauss dan Weekley (2005) yang mengatakan bahwa *leader*/pemimpin yang efektif adalah seorang komunikator yang hebat. Dia selalu mendorong orang lain untuk berkata jujur dan menyampaikan informasi terkait *safety* secara lengkap meskipun informasi ini tidak diharapkan. Pemimpin seperti ini selalu memberikan informasi *safety* secara lengkap kepada bawahannya dan terus berkomunikasi secara efektif mengenai *safety* dalam organisasi. Jajaran manajer menengah sebaiknya terlibat dalam hal *safety* dan mendorong komunikasi terbuka, sambil memastikan kepatuhan terhadap sistem *safety* (Flin dan Yule, 2004). Komunikasi *safety* menjadi salah satu faktor penting dalam pembentukan lingkungan yang *safety* dalam suatu industri Braunger *et. al.* (2013).

Akuntabilitas merupakan bagian penting dari *leadership* yang ada dalam pembangkit listrik. Seorang *safety leader* yang hebat menciptakan sistem akuntabilitas yang efektif mencakup setiap posisi dalam organisasi. Seorang yang akuntabel selalu memberikan tugas pekerjaan kepada orang yang bertanggung jawab, orang yang paling bertanggung jawab terhadap tugas yang sudah ditetapkan dan selalu mengukur dan mengevaluasi performa orang yang diberikan tugas. Dalam pembangkit listrik UBJOM Pacitan penugasan berisiko tinggi diberikan kepada orang yang ahli dan berpengalaman. Setiap enam bulan sekali dilakukan penilaian performa secara rutin melalui asesmen internal untuk mengetahui sejauh

apa implementasi proses yang ada di pembangkit listrik melalui penilaian kinerja proses dan kinerja hasil termasuk didalamnya adalah keselamatan kerja. Akuntabilitas dari kepemimpinan senior merupakan kunci dari organisasi untuk menciptakan lingkungan yang *safety* (sammer *et. al*, 2010).

Sebagaimana disebutkan diatas bahwa indikator umpan balik dan pengakuan dan orientasi aksi mempunyai nilai *outer loading* paling kecil. Hal ini mungkin menggambarkan kondisi sebenarnya yang terjadi di UBJOM Pacitan. Indikator umpan balik dan pengakuan menjelaskan bagaimana peran pemimpin dalam memberikan umpan balik dan pengakuan terhadap setiap bawahannya sehingga mendorong perilaku *safety* . Hal ini dapat dilakukan dalam bentuk pemenuhan kebutuhan karyawan terkait *safety*, pemberian *reward*, dan memberikan masukan pada karyawan untuk peningkatan *safety culture*. Pada hasil demografi tenaga *outsourc* UBJOM Pacitan (tabel 3.2) dapat diketahui bahwa jumlah pegawai dengan status *outsourcing* yang bekerja dengan risiko tinggi lebih banyak dari jumlah pegawai organik dan dari hasil pengamatan dilapangan menunjukan bahwa untuk pekerjaan berisiko tinggi lebih banyak dikerjakan secara langsung oleh tenaga *outsourc*. Dari data tersebut bisa dijadikan parameter bahwa ketidakpedulian dan ketidakpahaman terhadap proses pengendalian risiko menjadi pendorong utama indikator umpan balik dan pengakuan memiliki nilai *outer loading* rendah selain itu juga belum adanya aturan dan prosedur yang mengatur pihak manajemen memberikan umpan balik dan pengakuan terutama terhadap pegawai *outsourcing* terkait *reward* peningkatan kinerja *safety* mendorong nilai *outerloading* indikator tersebut rendah.

Memberikan umpan balik dan pengakuan untuk individu dan tim adalah alat yang ampuh untuk mendorong perilaku *safety* dan membangun budaya *safety* yang lebih kuat. Setiap orang perlu diberikan umpan balik tentang kinerja mereka terutama dalam hal *safety*. Memberikan umpan balik yang jujur dan konstruktif dapat mendorong seseorang menjadi lebih baik. Melihat kenyataan kondisi yang

terjadi di UBJOM Pacitan, perusahaan belum bisa dikatakan maksimal dalam hal pemberian umpan balik dan pengakuan kepada seseorang terkait pelaksanaan *safety*. Kondisi demikian perlu untuk dicarikan solusi, sehingga setiap orang akan berperan efektif dalam membangun budaya *safety*. Untuk itu peran *leadership* dalam hal ini pihak manajemen dalam mendorong karyawan untuk berperan lebih aktif lagi dalam pelaksanaan *safety* serta lebih aktif dalam pemberian umpan balik dan pengakuan kepada karyawan terkait isu – isu *safety*. Pemberian penghargaan kepada karyawan yang memberikan usulan terkait *safety* melalui *recognition & feedback* oleh perusahaan atau organisasi dapat menciptakan kondisi lingkungan kerja atau organisasi yang *safety* (Clarke,2006)

Safety climate diukur dengan indikator pemahaman prosedur, akses prosedur, update prosedur, keutamaan *safety*, larangan bekerja, pelatihan *safety* dan pelatihan penyegaran. Pada hasil deskripsi variabel penelitian diketahui bahwa indikator *update* prosedur dan akses prosedur mempunyai nilai *outer loading* paling tinggi namun demikian pemahaman prosedur dan pelatihan *safety* memiliki nilai *outer loading* paling kecil. Terkait dengan manajemen pengendalian prosedur yang didalamnya termasuk *update* prosedur dan kemudahan akses prosedur, UBJOM Pacitan melaksanakan *review* dan sosialisasi secara rutin terutama untuk prosedur pekerjaan dengan risiko yang tinggi untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Kegiatan *review* prosedur *safety* dengan melibatkan karyawan merupakan bagian dari upaya menginspirasi karyawan untuk terlibat dalam *safety efforts* (Cooper, 2015). Hal ini perlu dijadikan perhatian dikarenakan pemahaman terhadap prosedur terutama untuk prosedur bekerja risiko tinggi menjadi hal penting dalam pembangkit listrik. Peraturan dan prosedur keselamatan adalah salah satu faktor yang dapat meminimalisasi terjadinya kecelakaan kerja (Pipitsupaphol,2003).

Selain pemahaman prosedur, *safety training* juga mempunyai nilai *outer loading* kecil. Hal ini sejalan dengan kenyataan di UBJOM Pacitan yang belum

maksimal dalam pelaksanaan *training* terkait pemahaman *safety* terhadap pekerja yang bekerja di area – area yang berpotensi tinggi terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Manajemen UBJOM Pacitan harus menjadikan ini perhatian serius. Pelatihan adalah komponen utama dalam program keselamatan apa pun. Pelatihan ini dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman pekerja terhadap bahaya dan risiko (Goetsch, 1996). Pelatihan dan pendidikan yang efektif diperlukan untuk memastikan bahwa staf memperoleh kompetensi untuk mengatasi bahaya dan risiko yang terkait dengan pekerjaan mereka (Fu *et. al.* 2018).

Manajemen perlu untuk membuat program yang dapat mengatasi permasalahan umpan balik dan pengakuan, akuntabilitas, pemahaman prosedur dan pelatihan *safety*, mengingat indikator – indikator tersebut mempunyai nilai *outer loading* yang kecil dalam penelitian ini. Program program yang bisa dilakukan misalnya dengan tegas melakukan pemberian *reward* terhadap karyawan yang mau menyampaikan usulan/ide terbaik mengenai isu – isu *safety* di unit pembangkit listrik, melakukan sanksi tegas terhadap setiap pelanggaran terhadap prosedur *safety* yang sudah ditetapkan dan disepakati oleh perusahaan, memasukkan pelanggaran *safety* ke nilai pengurang kinerja, membuat forum *sharing knowledge* khusus pemahaman prosedur berikut dengan cara pelaksanaan prosedur yang terjadwal secara rutin (misal : Forum *tool box meeting*, *safety induction*, *Community of Practices* (COP)) dan penjadwalan internal *training safety* dengan materi – materi menyesuaikan dengan risiko pekerjaan yang ada di pembangkit listrik (misal : pekerjaan *hot work*, pekerjaan ketinggian, pekerjaan bertegangan tinggi, pekerjaan *near and under water*, pekerjaan radiasi, pekerjaan *confined space*).

5.2 Pengaruh Safety Leadership terhadap Safety Culture (H₂)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis (H₂) terbukti bahwa *safety leadership* berpengaruh signifikan secara langsung terhadap *safety culture*. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh *safety leadership* terhadap *safety*

culture secara positif dan signifikan terbukti. Artinya *safety leadership* mampu mendorong terbentuknya *safety culture* di pembangkit listrik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian O'Toole (2001) pada perusahaan *ready – mix concrete* yang menyatakan bahwa persepsi karyawan terhadap *safety* berkaitan dengan komitmen manajemen, dan *safety culture* mempunyai hubungan yang penting dengan perusahaan.

Pengukuran variabel *safety leadership* dalam penelitian ini menggunakan indikator sebagaimana yang sudah dijelaskan di sub bab 5.1. Sedangkan indikator *safety culture* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu informasi bahaya proses produksi, bahaya material, pelaporan *unsafe condition*, pelaporan *nearmiss*, investigasi kecelakaan, *sharing knowledge*, keputusan *safety*, kewenangan kondisi *emergency*. Indikator investigasi kecelakaan dan *sharing knowledge* kejadian kecelakaan merupakan indikator penting pada pembangkit listrik. UBJOM Pacitan sendiri pernah mengalami 1 kejadian kecelakaan fatal yang mengakibatkan korban meninggal dunia. Kejadian kecelakaan ini merupakan titik balik buat manajemen dalam menjalankan operasional pembangkit listrik untuk lebih memperhatikan faktor keselamatan. Semenjak saat itu perusahaan selalu mendorong untuk melakukan investigasi kecelakaan kerja sekecil apapun untuk kemudian hasil investigasi tersebut disampaikan dalam bentuk *knowledge sharing* melalui berbagai forum diantaranya pada saat rapat manajemen, rapat P2K3 maupun saat memberikan *safety induction* kepada para pekerja sebelum bekerja. Ketika terjadi insiden dimana pekerja terluka dan *nearmiss*, organisasi dapat menginvestigasi kejadian tersebut dengan tujuan utama mengurangi kemungkinan peristiwa yang sama terjadi lagi di kemudian hari Wachter dan Yorio (2014).

Indikator pelaporan *nearmiss* dan pelaporan *unsafe condition* mempunyai nilai *outer loading* rendah. Kedua indikator tersebut merupakan indikator penting dalam mewujudkan budaya keselamatan atau *safety culture* dalam hal budaya pelaporan. Namun di UBJOM Pacitan kenyataannya dua indikator tersebut nilainya rendah, sehingga hal ini perlu menjadi perhatian pihak manajemen. Dari

data demografi responden tentang usia, lama bekerja, status kepegawaian dan jabatan responden. Tampak bahwa mayoritas karyawan yang menjadi responden mempunyai pengalaman bekerja di pembangkit listrik maksimal 5 tahun dengan mayoritas usia antara 20 – 30 tahun. Terkait dengan pengalaman bekerja dan usia karyawan dapat dikaitkan dengan pemahamannya terhadap risiko. Karyawan yang mempunyai usia muda dan pengalaman sedikit dalam bekerja cenderung mempunyai persepsi terhadap risiko yang rendah. Selanjutnya yaitu terkait status kepegawaian dan jabatan. Karyawan yang mengisi kuesioner rata – rata adalah karyawan *outsourc* dengan jabatan level staff. Dengan kondisi demikian dimungkinkan juga responden lebih cenderung tidak terbuka sehingga mendorong indikator pelaporan *nearmiss* dan pelaporan *unsafe condition* mempunyai nilai *outer loading* rendah.

Upaya mendorong budaya pelaporan/*reporting* terhadap seluruh karyawan pembangkit listrik perlu untuk diupayakan. Kejadian *nearmiss* dan *unsafe condition* harus ditangkap sebagai suatu hal yang harus segera diinvestigasi dan ditindaklanjuti untuk mencegah terjadinya kecelakaan fatal di kemudian hari. Untuk itu persepsi setiap karyawan terhadap risiko harus dibangun. Rundmo (1999) mengatakan jika persepsi terhadap risiko mempengaruhi perilaku maka hal ini dapat merubah suatu perilaku dengan cara mempengaruhi persepsi terhadap risiko tersebut. Pengetahuan dan persepsi pekerja dan perilakunya terkait keselamatan kerja sangat dibutuhkan untuk pemahaman dan pengembangan *safety culture* itu sendiri (Williamson *et. al*, 1997). Persepsi tenaga kerja tentang keselamatan kerja berkaitan dengan variabel tingkat kecelakaan industri. Pekerja yang menganggap pekerjaan mereka aman cenderung terlibat kecelakaan lebih sedikit daripada pekerja yang menganggap pekerjaan mereka berbahaya (Hayes *et. al*, 1998 di dalam Wu, Chen & Li 2007).

Manajemen perlu membuat program untuk mengatasi permasalahan indikator pelaporan *nearmiss* dan *unsafe condition*. Program – program tersebut misalnya

melalui pemahaman kepada karyawan pentingnya mencegah kecelakaan melalui sosialisasi tatap muka (misal : *safety induction*, *safety briefing*, *toolbox meeting*), poster himbauan, pemberian *reward*, penyampaian temuan *nearmiss* dan *unsafe condition* saat meeting P2K3.

5.3 Pengaruh Safety Climate terhadap Safety Culture (H₃)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis (H₃) terbukti bahwa *safety climate* berpengaruh signifikan secara langsung terhadap *safety culture*. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh *safety climate* terhadap *safety culture* secara positif dan signifikan terbukti. Artinya *safety climate* mampu mendorong terbentuknya *safety culture* di pembangkit listrik. *Safety climate* dapat dianggap sebagai fitur permukaan *safety culture* yang dilihat dari sikap dan persepsi tenaga kerja pada suatu waktu tertentu, sedangkan *safety culture* merupakan wujud dari nilai, keyakinan dan asumsi yang mendasari (Flin *et. al*, 2000).

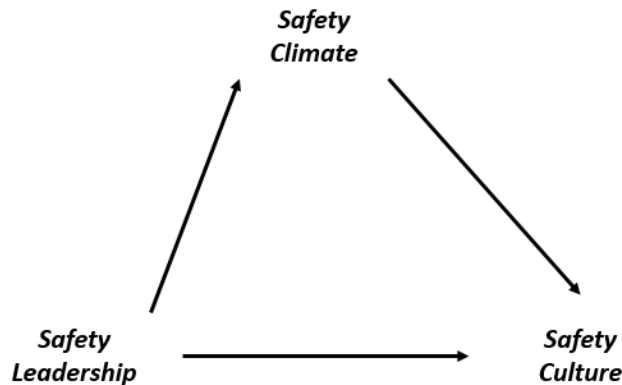
Safety climate dan *safety culture* akan terwujud jika manajemen terlibat langsung dan berkomitmen kuat terhadap implementasi *safety* (O'toole, 2001; zohar, 2002; Xuesheng dan Wenbiao, 2012; Wu, Chen dan Li, 2007; Oah *et. al*, 2018; Skeepers dan mbohwa, 2015). Dalam kaitan dengan pembangkit listrik UBJOM Pacitan perlu untuk lebih di perhatikan terhadap indikator – indikator yang dominan dari *safety climate* dan *safety culture* dalam penelitian ini. Berdasarkan hipotesa penelitian ini bahwa *Safety culture* di pembangkit listrik akan terbentuk ketika *safety climate* terbentuk sedangkan indikator – indikator yang kuat untuk terbentuknya *safety climate* dalam penelitian ini adalah *updating* prosedur dan akses prosedur. Dua indikator ini harus menjadi perhatian manajemen perusahaan untuk terus dipertahankan.

Dua indikator dari *safety climate* yang lemah dari penelitian ini yaitu pemahaman prosedur dan *safety training*. Sesuai dengan data demografi responden menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tertinggi responden adalah SMA/SMK sebanyak 66.2 %, sedangkan pengalaman kerja yang ditunjukkan dengan data

demografi lama bekerja responden menunjukkan bahwa tingkat lama bekerja 1 – 5 tahun lebih mendominasi dengan jumlah 79.4 %. Tingkat pendidikan responden yang rendah dan masa pengalaman bekerja yang singkat dapat mempengaruhi tingkat pemahamannya terhadap prosedur. Hal ini perlu menjadi perhatian manajemen perusahaan untuk ditingkatkan melalui upaya – upaya diantaranya kegiatan *sharing knowledge* pemahaman prosedur yang diprogramkan secara rutin misalnya program *community of practice* (COP) yang saat ini sudah berjalan rutin 1 minggu sekali, namun perannya perlu lebih ditingkatkan dengan memasukkan program *sharing* terkait pemahaman prosedur. Terkait dengan *safety training* selama ini yang menjadi kelemahan dari UBJOM Pacitan yaitu kurang pemahaman dari bidang SDM dalam merencanakan program – program *training safety* terhadap karyawan. Selain itu proses manajemen pelatihan saat ini sudah terpusat melalui PJBA (PJB *Accademy*) yang berada di Surabaya, sehingga hal ini juga menjadi kendala dalam hal pemenuhan kebutuhan *safety training* untuk karyawan. Upaya ke depan yang sebaiknya dilakukan oleh manajemen dalam hal pengelolaan *safety training* yaitu melakukan identifikasi kebutuhan pelatihan terkait *safety* terhadap seluruh karyawan terutama mereka yang bekerja di area atau proses dengan risiko terjadinya kecelakaan yang tinggi, kemudian melakukan pelatihan secara internal dengan mengundang pihak – pihak yang berkompeten dan berpengalaman serta dengan pembekalan pemahaman yang lebih kuat terkait *safety*.

5.4 Upaya Pembentukan *Safety Culture* di Pembangkit Listrik

Berdasarkan pembahasan hubungan pengaruh *safety leadership* terhadap *safety climate* (H₁), pengaruh *safety leadership* terhadap *safety climate* (H₂) dan pengaruh *safety climate* terhadap *safety culture* (H₃), nampak bahwa hubungan ketiga hipotesis tersebut bermuara ke pembentukan *safety culture*. Selengkapnya terdapat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Jalur Hasil Pengujian Hipotesis

Pada gambar 5.1 tampak hubungan antara *safety leadership* terhadap *safety culture* dan *safety climate* terhadap *safety culture*. Kedua hubungan tersebut mengarah pada *safety culture*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam upaya pembentukan *safety culture* di pembangkit listrik yang berasal dari indikator – indikator *safety leadership* dan *safety climate* maka indikator yang kuat dari penelitian ini untuk kemudian dipertahankan dan kemudian berupaya agar indikator – indikator *safety leadership* dan *safety climate* yang lemah untuk segera diperbaiki oleh manajemen perusahaan. Selain itu dari gambar 5.1 juga nampak bahwa terbentuknya *safety culture* atau budaya keselamatan dapat dibentuk hanya dari jalur *safety climate* atau jalur *safety leadership*. Meskipun apabila mengacu kepada gambar 4.1 nilai hubungan *safety leadership* ke *safety culture* lebih kuat dibandingkan *safety climate* ke *safety culture*. Sehingga peran *safety leadership* masih sangat kuat terhadap terbentuknya *safety climate* di pembangkit listrik atau dengan kata lain peran dari jajaran manajemen pembangkit listrik UBJOM Pacitan (*Supervisor*, Manajer hingga *General manager*) justru lebih penting.

5.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu manajemen sumber daya manusia khususnya tentang perilaku organisasi dalam hal *safety* pada perilaku karyawan dalam upaya meningkatkan *safety culture* dengan menggunakan *safety leadership* dan *safety climate*. Secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini mampu menjelaskan terkait hubungan variabel *safety leadership*, *safety climate* dan *safety culture* secara simultan, dimana ketiga variabel tersebut terangkai dalam model segitiga (gambar 5.1).
2. Penelitian ini mengembangkan teori manajemen sumber daya manusia terkait perilaku organisasi khususnya *leadership* dan *safety culture* beserta indikator pengukurannya
3. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian O'toole (2001) yang sebelumnya menyatakan bahwa *safety culture* dapat terwujud dengan adanya komitmen manajemen yang kuat. Selain itu juga memperkuat penelitian sebelumnya terkait hubungan *safety leadership* ke *safety climate* dimana Zohar (2002) menyatakan bahwa *safety leadership* mempengaruhi *safety climate* di perusahaan konstruksi dan alat berat, Wu, Chen dan Li (2007) yang menyatakan bahwa *safety leadership* perlu dikembangkan dalam organisasi untuk menciptakan *safety climate* yang kemudian menghasilkan *safety performance* yang baik di lembaga pendidikan/universitas di Taiwan, Lu dan Yang (2010) menyatakan bahwa *safety leadership* berpengaruh terhadap *climate* di perusahaan terminal kontainer Taiwan, Xuesheng dan Wenbiao (2012) yang melakukan penelitian di tambang batu bara di Cina menyatakan *safety leadership* mempengaruhi *safety climate*, manajemen yang terlibat aktif berpengaruh terhadap indikator *safety training*, *safety motivation*, *safety involvement* dan *safety commitment*. Oah *et. al*, (2018) yang melakukan penelitian pada industri manufaktur di Korea, menemukan bahwa perusahaan

yang mempunyai *safety leadership* dan *safety climate* positif mempunyai risiko kecelakaan yang kecil.

4. Penelitian ini membuktikan adanya model konseptual hubungan *safety climate* secara langsung berpengaruh signifikan terhadap *safety culture*, dimana para peneliti sebelumnya belum pernah melakukan penelitian tentang hubungan ini.
5. Hasil penelitian ini membuktikan dari pengembangan model pengukuran dengan memasukan indikator komunikasi dari pihak manajemen perusahaan pembangkit listrik lebih diutamakan dan dominan atau dipersepsikan paling penting dalam peningkatan *safety leadership*. Selain itu indikator dorongan untuk melakukan investigasi kecelakaan juga menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam peningkatan *safety leadership* di pembangkit listrik.

Kontribusi praktis dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan bagi para manajerial perusahaan pembangkit listrik dalam peningkatan *safety leadership* terhadap *safety climate* dan *safety culture*. Penjabaran kontribusi praktis penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. *Safety leadership* merupakan variabel penting dalam terbentuknya *safety climate* dan *safety culture*. Sehingga hal ini harus menjadi perhatian utama seluruh manajemen pembangkit listrik. Manajemen perlu memberikan *refreshment* pemahaman karakter kepemimpinan terhadap segenap karyawan PLTU UBJOM Pacitan terutama terkait *safety*.
2. Hasil dari penelitian ini dapat membantu memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada pihak manajemen di PLTU UBJOM Pacitan terhadap konsep *safety leadership* dalam mempengaruhi terbentuknya *safety climate* dan *safety culture*.
3. Setiap pemimpin dalam perusahaan pembangkit listrik harus menjadi kekuatan pendorong bagi perubahan persepsi karyawan terhadap risiko di tempat kerja. Kepemimpinan yang efektif melalui pelaksanaan konsep *safety*

leadership mampu mewujudkan *safety climate* dalam industri pembangkit listrik dan membangun *safety culture* dengan demikian risiko untuk terjadinya kecelakaan kerja menjadi kecil.

4. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi industri pembangkitan listrik dalam menerapkan konsep *safety leadership* untuk menciptakan *safety climate* dan membangun *safety culture* dalam perusahaan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dalam pembuatan laporan penelitian dengan judul “Pengaruh *safety leadership* terhadap terbentuknya *safety climate* dan *safety culture* dalam pembangkit listrik”.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian dari hipotesis H_1 menunjukkan bahwa *safety leadership* mempunyai hubungan positif terhadap *safety climate*. Indikator komunikasi dan akuntabilitas mempunyai nilai koefisien korelasi (*outer loading*) paling tinggi terhadap *safety leadership*, sedangkan indikator umpan balik dan pengakuan dan orientasi aksi mempunyai nilai koefisien korelasi yang rendah. Pemimpin perusahaan secara rutin harus mengkomunikasikan, mengukur serta mengevaluasi kinerja *safety* dan mendorong seluruh karyawan untuk terus taat terhadap kaidah *safety* melalui intervensi secara langsung terhadap pekerjaan – pekerjaan yang tidak memenuhi prosedur *safety*.
2. Hasil penelitian dari hipotesis H_2 menunjukkan bahwa *safety leadership* mempunyai hubungan positif terhadap *safety culture*. Indikator investigasi kecelakaan dan *sharing knowledge* kejadian kecelakaan mempunyai nilai koefisien korelasi (*outer loading*) paling tinggi terhadap *safety culture*, sedangkan indikator pelaporan *nearmiss* dan *unsafe condition* mempunyai nilai koefisien korelasi yang rendah. Dorongan investigasi kecelakaan kerja merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan *safety culture* perusahaan sehingga dapat meningkatkan budaya pembelajaran *safety* bagi karyawan. Budaya pembelajaran dan pemahaman *safety* ini diharapkan dapat

meningkatkan pemahaman karyawan terkait *safety* dan mengurangi angka kecelakaan kerja dipembangkit listrik. Selain itu budaya pelaporan *nearmiss* dan *unsafe condition* diharapkan dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja di kemudian hari.

3. Hasil penelitian dari hipotesis H₃ menunjukkan bahwa *safety climate* mempunyai hubungan positif terhadap *safety culture*. Dimana hal ini belum pernah diteliti oleh penelitian sebelumnya. Indikator *update* prosedur dan akses prosedur mempunyai nilai koefisien korelasi (*outer loading*) paling tinggi, sedangkan indikator pemahaman prosedur dan *safety training* mempunyai nilai koefisien korelasi yang rendah terhadap *safety climate*. *Updating procedure safety* secara rutin dan kemudahan akses prosedur merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan *safety culture* perusahaan sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan perilaku *safety* bagi karyawan. Pemimpin perusahaan harus memastikan tingkat pemahaman prosedur kerja karyawan terutama jika berkaitan dengan pekerjaan berisiko tinggi dan membekali karyawan dengan *safety training* sesuai dengan risiko pekerjaan yang dihadapi karyawan secara konsisten dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan *safety culture* dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja.
4. *Safety culture* dapat terwujud melalui terbentuknya *safety climate* dalam lingkungan kerja dan *safety leadership*. Manajemen perlu membuat program untuk mengatasi permasalahan indikator pelaporan *nearmiss* dan *unsafe condition*. Program tersebut misalnya melalui pemahaman risiko dan upaya mencegah kecelakaan terhadap karyawan melalui sosialisasi tatap muka (contohnya : *safety induction, safety briefing, toolbox meeting*), poster himbauan, pemberian *reward* untuk setiap pelaporan, penyampaian temuan *nearmiss* dan *unsafe condition* saat meeting P2K3. Selain itu program yang bisa dilakukan untuk penguatan *safety leadership* antara lain pemberian *reward* terhadap karyawan yang mau menyampaikan usulan/ide terbaik mengenai isu – isu *safety*

di unit pembangkit listrik, melakukan sanksi tegas terhadap setiap pelanggaran terhadap prosedur *safety* yang sudah ditetapkan dan disepakati oleh perusahaan, memasukkan pelanggaran *safety* ke nilai pengurang kinerja, membuat forum *sharing knowledge* khusus pemahaman prosedur berikut dengan cara pelaksanaan prosedur yang terjadwal secara rutin (contohnya : Forum *tool box meeting*, *safety induction*, *Community of Practices*) dan penjadwalan pelatihan internal *safety* dengan materi – materi menyesuaikan dengan risiko pekerjaan yang ada di pembangkit listrik (contohnya : pekerjaan *hot work*, pekerjaan ketinggian, pekerjaan bertegangan tinggi, pekerjaan *near and under water*, pekerjaan radiasi, pekerjaan *confined space*).

6.2 Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dikemukakan beberapa saran kepada pihak manajemen perusahaan pembangkit listrik dan untuk peneliti selanjutnya sebagai berikut.

6.2.1 Saran untuk perusahaan pembangkit listrik

- 1) Manajemen perusahaan pembangkit listrik lebih memfokuskan perhatian pada *feedback and recognition* bagi karyawan karena temuan penelitian memberikan kontribusi yang signifikan pada peningkatan *safety leadership*. Selanjutnya pihak manajemen perusahaan pembangkit listrik juga harus dapat mempertahankan dan selalu meningkatkan komunikasi kepada karyawan dalam menyampaikan tujuan *safety* sebagai faktor terpenting dalam mendukung peran *safety leadership* dalam meningkatkan *safety culture* pada perusahaan pembangkit listrik. Hal ini dipandang perlu karena banyaknya terjadi komplain karyawan atas inkonsistensi manajemen dalam penerapan *safety* di perusahaan pembangkit listrik.
- 2) Perlunya perusahaan pembangkit listrik lebih memfokuskan perhatian pada peningkatan *safety culture* karena pada temuan penelitian ini *safety leadership* memberikan kontribusi yang signifikan pada peningkatan *safety culture*. Manajemen perusahaan perlu menitikberatkan pada peningkatan dorongan

investigasi kecelakaan kerja secara keseluruhan agar dapat menjadi bahan pelajaran (*lesson learned*) terhadap seluruh karyawan dengan harapan kejadian kecelakaan tersebut tidak terulang kembali di masa yang akan datang. Hal ini merupakan faktor paling penting dalam meningkatkan *safety culture* perusahaan pembangkit listrik. Selain itu juga perlu adanya perbaikan dan peningkatan indikator yang dianggap kurang penting yaitu dalam hal pelaporan kejadian *nearmiss*. Hal ini bisa diupayakan dengan baik apabila pihak manajemen perusahaan pembangkit listrik secara terbuka dan obyektif menerima pelaporan ataupun masukan terkait kejadian *nearmiss* atau kondisi *nearmiss* di unit pembangkit listrik dari karyawan. Kejadian *nearmiss* rentan dapat menimbulkan kecelakaan fatal di kemudian hari.

- 3) Perlunya perusahaan pembangkit listrik lebih memfokuskan perhatian pada peningkatan *safety climate* karena pada temuan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan pada peningkatan *safety culture*. Manajemen perusahaan perlu menitikberatkan pada peningkatan *updating* prosedur *safety* secara keseluruhan dengan melibatkan karyawan secara langsung. Hal ini merupakan faktor paling penting dalam meningkatkan *safety culture* perusahaan pembangkit listrik. Selain itu juga perlu adanya perbaikan dan peningkatan indikator yang dianggap kurang penting yaitu kemudahan pemahaman prosedur *safety*. Hal ini bisa diupayakan dengan baik apabila pihak manajemen perusahaan pembangkit listrik bisa mengadakan *review* prosedur dan sosialisasi serta *refreshment* yang dilakukan secara konsisten.

6.2.2 Saran untuk peneliti selanjutnya

Akurasi atau ketepatan model yang dianalisis dalam penelitian ini hanya sebesar 0,591 untuk variabel *safety climate* dan 0,745 untuk variabel *safety culture*. Artinya keragaman variabel *safety leadership* dapat dijelaskan oleh model sebesar 59,10% dari *safety climate* dan keragaman variabel *safety leadership* dapat dijelaskan oleh model sebesar 74,50% dari *safety culture*, sisanya dapat dijelaskan oleh variabel lain. Oleh

karena itu para peneliti selanjutnya dapat mengembangkan model penelitian dengan menambahkan variabel dan indikator dari variabel yang telah diukur. Selain itu cakupan obyek penelitian ini dapat dilihat lebih luas lagi bukan hanya pada industri pembangkit listrik tetapi pada industri lainnya yang mempunyai potensi risiko pekerjaan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansory, Al Fadjat dan Indrasari, Meithiana. 2018. Manajemen Sumber Daya Manusia. Sidoarjo: Indomedia Pustaka.
- Braunger, Paul, Hermann Frank, Christian Korunka, Manfred Lueger, and Bettina Kubicek. "Validating a safety climate model in metal processing industries: a replication study." *International journal of occupational safety and ergonomics* 19, no. 1 (2013): 143-155.
- Brown, R. L., and Harold Holmes. "The use of a factor-analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model." *Accident Analysis & Prevention* 18, no. 6 (1986): 455-470.
- Blair, Earl. "Culture & leadership." *Professional Safety* 48, no. 6 (2003): 18.
- Civil Air Navigation Services Organisation [CANSO], 2008. Safety Culture Definition and Enhancement Process
<https://www.canso.org/sites/default/files/Safety%20Culture%20Definition%20and%20Enhancement%20Process.pdf>
- Cooper, Dominic. "Safety culture." *Professional Safety* 47, no. 6 (2002): 30.
- Cooper, M.D., Phillips, R.A., 1994. Validation of a safety climate measure. In: Paper presented at the BPS Occupational Psychology Conference, Birmingham, UK
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Business Research Methods* (Eight Edition ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Cooper, Dominic. "Effective safety leadership: Understanding types & styles that improve safety performance." *Professional Safety* 60, no. 2 (2015): 49.
- Clarke, Sharon, and Katie Ward. "The role of leader influence tactics and safety climate in engaging employees' safety participation." *Risk Analysis* 26, no. 5 (2006): 1175-1185.
- Dahl, Øyvind, and Trond Kongsvik. "Safety climate and mindful safety practices in the oil and gas industry." *Journal of Safety Research* (2018).

- Denison, Daniel R. "What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars." *Academy of management review* 21, no. 3 (1996): 619-654.
- Du, Xuesheng, and Wenbiao Sun. "Research on the relationship between safety leadership and safety climate in coalmines." *Procedia Engineering* 45 (2012): 214-219.
- Ferdinand, A., (2002), *Structural Equation Modelling dalam Penelitian Manajemen*, Badan Penerbit UNDIP, Semarang.
- Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, José.Manuel., Vázquez-Ordás, Camilo.José., The role of safety leadership and working conditions in safety performance in process industries, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* (2017), doi: 10.1016/j.jlp.2017.11.001
- Flin, Rhona, Kathryn Mearns, Paul O'Connor, and Robin Bryden. "Measuring safety climate: identifying the common features." *Safety science* 34, no. 1-3 (2000): 177-192.
- Fu, Gui, Lin Zhou, Jianhao Wang, and Meng Shi. "Analysis of an explosion accident at Dangyang Power Plant in Hubei, China: Causes and lessons learned." *Safety science* 102 (2018): 134-143
- Ghozali, Imam dan Fuad, (2005), *Structural Equation Modelling, Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8.54*, Badan Penerbit UNDIP, Semarang.
- Ghozali, Imam dan Fuad. 2008. SEM. Teori dan Konsep denngan Program LISREL 8.80. Semarang : BP-Undip. Page : 29 – 34
- Ghozali, Imam. 2014. Structural Equation Modeling. Metode Alternatif dengan PLS. Semarang : BP – Undip.
- Goetsch, D.L., 1996. Occupational Safety and Health in the Age of High Technology.Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Gu, Dong-Xiao, Chang-Yong Liang, Isabelle Bichindaritz, Chun-Rong Zuo, and Jun Wang. "A case-based knowledge system for safety evaluation decision

- making of thermal power plants." *Knowledge-Based Systems* 26 (2012): 185-195.
- Guldenmund, Frank W. "The nature of safety culture: a review of theory and research." *Safety science* 34, no. 1-3 (2000): 215-257.
- Hair, J.F. et al, (1998), *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, New Jersey.
- Hair, Black, Babin, Anderson, Tatham (2006), *Multivariate Data Analysis*, 6th edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Hayes, Bob E., Jill Perander, Tara Smecko, and Jennifer Trask. "Measuring perceptions of workplace safety: Development and validation of the work safety scale." *Journal of Safety research* 29, no. 3 (1998): 145-161.
- Health and Safety Commission (HSC) 1993, Organising for Safety. ACSN Study Group on Human Factors Third Report (London: HMSO)
- IAEA, 1991. Safety Culture (International Safety Advisory Group, Safety-Series 75-INSAG-4). International Atomic Energy Agency, Vienna
- International Association of Oil & Gas Producers. Shaping safety culture through safety leadership. October 2013. OGP Report No. 45
- Irawadi, Tiar Sugianto. Structural Equation Modelling of Climate Safety and Personal Competency against the Safe Behaviour and its Implications on the Performance of Construction Projects. *Journal of Basic and Applied Scientific Research. J. Basic. Appl. Sci. Res.*, 6(4)72-81, 2016
- Kapp, E. A. "The influence of supervisor leadership practices and perceived group safety climate on employee safety performance." *Safety science* 50, no. 4 (2012): 1119-1124.
- Kline, Rex B. "Software review: Software programs for structural equation modeling: Amos, EQS, and LISREL." *Journal of psychoeducational assessment* 16, no. 4 (1998): 343-364.
- Kouabenan, Dongo Rémi, Robert Ngueutsa, and Safiétou Mbaye. "Safety climate, perceived risk, and involvement in safety management." *Safety Science* 77 (2015): 72-79.

- Krause, Thomas R., and Thomas Weekley. "Safety leadership." *Professional safety* 50, no. 11 (2005): 34.
- Kumar, Abhaynath, Shishir Mohan Shrivastava, N. K. Jain, and Praveen Patel. "Identification of occupational diseases, health risk, hazard and injuries among the workers engaged in thermal, power plant." *International Journal of Research in Engineering and Technology* 4, no. 1 (2015): 149-156.
- Lestiani, Melia Eka, Gatot Yudoko, and Heru Purboyo. "Developing a Conceptual Model of Organizational Safety Risk: Case Studies of Aircraft Maintenance Organizations in Indonesia." *Transportation research procedia* 25 (2017): 136-148.
- Lu, Chin-Shan, and Chung-Shan Yang. "Safety leadership and safety behavior in container terminal operations." *Safety science* 48, no. 2 (2010): 123-134.
- Mearns, Kathryn J., and Rhona Flin. "Assessing the state of organizational safety — culture or climate?." *Current Psychology* 18, no. 1 (1999): 5-17.
- Mullen, Jane E., and E. Kevin Kelloway. "Safety leadership: A longitudinal study of the effects of transformational leadership on safety outcomes." *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 82, no. 2 (2009): 253-272.
- Nazir, M. (2009). *Metode Penelitian* (7 ed.). Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Oah, Shezeen, Rudia Na, and Kwangsu Moon. "The Influence of Safety Climate, Safety Leadership, Workload, and Accident Experiences on Risk Perception: A Study of Korean Manufacturing Workers." *Safety and Health at Work* (2018).
- International Association of Oil & Gas Producers (OGP). Shapping safety culture through safety leadership. OGP – 452. October 2013. <http://www.ogp.org.uk/pubs/452.pdf>
- Pedro M. ArezesA. Sérgio Miguel, (2003),"The role of safety culture in safety performance measurement", *Measuring Business Excellence*, Vol. 7 Iss 4 pp. 20 – 28

- Pipitsupaphol, T. "Understanding Effects of Heuristic and Biases on At-Risk Behavior of Construction Workers." *Unpublished PhD Dissertation, University of Tokyo, Japan* (2003).
- Rathod, Ravindra, G. D. Gidwani, and Pulkit Solanky. "International Journal of Engineering Sciences & Research Technology Hazard Analysis and Risk Assessment in Thermal Power Plant."
- Reason, James. "Achieving a safe culture: theory and practice." *Work & Stress* 12, no. 3 (1998): 293-306.
- Robbins, Stephen P. dan Timothy A. Judge. 2008. *Perilaku Organisasi Edisi ke-12*, Jakarta: Salemba Empat.
- Roughton, J. E. and Mercurio, J. J. (2002). *Developing an effective safety culture: A leadership approach*. Woburn, MA: Butterworth-Heinemann
- Sammer, Christine E., Kristine Lykens, Karan P. Singh, Douglas A. Mains, and Nuha A. Lackan. "What is patient safety culture? A review of the literature." *Journal of Nursing Scholarship* 42, no. 2 (2010): 156-165.
- Schneider, Benjamin, Sarah K. Gunnarson, and Kathryn Niles-Jolly. "Creating the climate and culture of success." *Organizational dynamics* 23, no. 1 (1994): 17-29.
- Seo, Dong-Chul, Mohammad R. Torabi, Earl H. Blair, and Nancy T. Ellis. "A cross-validation of safety climate scale using confirmatory factor analytic approach." *Journal of safety research* 35, no. 4 (2004): 427-445
- Solimun. 2012. *Permodelan persamaan struktural GSCA*. Universitas Brawijaya, Malang
- Sue Cox & Rhona Flin (1998) *Safety culture: Philosopher's stone or man of straw?*, *Work & Stress: An International Journal of Work, Health & Organisations*, 12:3, 189-201
- Skeepers, Natalie C., and Charles Mbohwa. "A study on the leadership behaviour, safety leadership and safety performance in the construction industry in South Africa." *Procedia Manufacturing* 4 (2015): 10-16.
- Sugiyono, (2008). *Statistika untuk Penelitian*. Alfa Beta, Bandung.

- Supranto, J. (2005). *Ekonometri* (1 ed.). Jakarta: Ghalia Indonesia.
- TorbjØrn Rundmo (1999) Perceived risk, health and consumer behaviour, *Journal of Risk Research*, 2:3, 187-200, DOI: [10.1080/136698799376790](https://doi.org/10.1080/136698799376790)
- Wachter, J.K., Yorio, P.L., 2014. A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: an empirical and theoretical investigation. *Accident Anal. Prevent.* 68, 117–130
- Wiegmann, Douglas A., Hui Zhang, Terry L. Von Thaden, Gunjan Sharma, and Alyssa Mitchell Gibbons. "Safety culture: An integrative review." *The International Journal of Aviation Psychology* 14, no. 2 (2004): 117-134.
- Williamson, A. M., A-M. Feyer, D. Cairns, and D. Biancotti. "The development of a measure of safety climate: The role of safety perceptions and attitudes." *Occupational Health and Industrial Medicine* 3, no. 38 (1998): 107.
- Wu, Tsung-Chih, Chi-Wei Liu, and Mu-Chen Lu. "Safety climate in university and college laboratories: Impact of organizational and individual factors." *Journal of Safety Research* 38, no. 1 (2007): 91-102.
- Wu, Tsung-Chih, Chi-Hsiang Chen, and Chin-Chung Li. "A correlation among safety leadership, safety climate and safety performance." *Journal of loss prevention in the process industries* 21, no. 3 (2008): 307-318.
- Wu, Chunlin, Feng Wang, Patrick XW Zou, and Dongping Fang. "How safety leadership works among owners, contractors and subcontractors in construction projects." *International Journal of Project Management* 34, no. 5 (2016): 789-805.
- Zhang, Hui, Douglas A. Wiegmann, Terry L. Von Thaden, Gunjan Sharma, and Alyssa A. Mitchell. "Safety culture: A concept in chaos?." In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, vol. 46, no. 15, pp. 1404-1408. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications, 2002.
- Zohar, Dov. "Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications." *Journal of applied psychology* 65, no. 1 (1980): 96.

Zohar, Dov. "The effects of leadership dimensions, safety climate, and assigned priorities on minor injuries in work groups." *Journal of Organizational Behavior* 23, no. 1 (2002): 75-92.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I . KUESIONER SAFETY

Kuesioner ini digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat kedewasaan perusahaan dalam mengimplementasikan aspek *Safety*.

1. Jenis kelamin :

- ☐ Laki – laki
- ☐ Perempuan

2. Usia :

- ☐ 20 – 30 tahun
- ☐ 31 – 40 tahun
- ☐ 41 – 50 tahun
- ☐ Lebih dari 50 tahun

3. Perusahaan :

- ☐ PJB
- ☐ PJBS
- ☐ MKP
- ☐ Non – PJB

4. Jabatan :

- ☐ Manajer
- ☐ *Supervisor*
- ☐ *Staff*

5. Lama bekerja :

- ☐ 1 – 5 tahun
- ☐ 6 – 10 tahun
- ☐ Diatas 10 tahun

6. Pendidikan terakhir

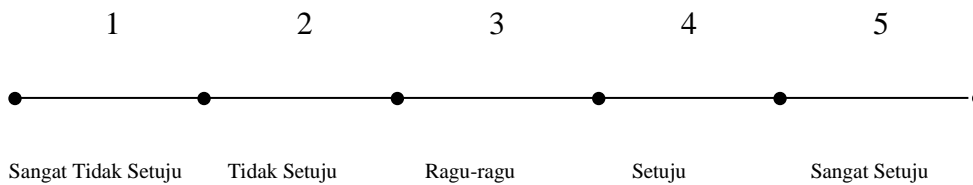
- ☐ SMA/SMK
- ☐ Diploma 3/4
- ☐ Sarjana (S1)

○ Pasca Sarjana (S2)

SAFETY LEADERSHIP

Petunjuk:

Isilah dengan member tanda “ X “ pada jawaban yang menurut anda paling sesuai:



No	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
KREDIBILITAS						
1	Leader saya selalu memberikan informasi yang benar terkait performa <i>safety</i> di perusahaan					
2	Leader saya selalu berkomitmen terhadap pelaksanaan <i>safety</i> di tempat kerja					
3	Leader saya selalu konsisten dalam menerapkan standar <i>safety</i> setiap saat					
4	Leader saya mendorong untuk membuat ide – ide agar pelaksanaan <i>safety</i> di tempat kerja selalu lebih baik					
5	Leader saya menjadi contoh/ <i>role model</i> dalam penerapan <i>safety</i> di tempat kerja					
ORIENTASI AKSI						
1	Leader saya menginstruksikan kepada <u>bawahannya</u> untuk menghentikan pekerjaan jika dinilai berbahaya yang risikonya tidak dapat diterima					
2	Leader saya selalu mengambil mengintervensi langsung jika menjumpai pekerjaan yang tidak sesuai prosedur <i>safety</i>					

No	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
VISI						
1	Manajemen perusahaan selalu mendorong untuk tercapainya <i>zero accident</i>					
2	Manajemen perusahaan menjelaskan pencapaian target <i>safety</i> yang sudah dicapai kepada saya					
3	Manajemen menetapkan target – target <i>safety</i> yang harus dicapai perusahaan ke depan					
AKUNTABILITAS						
1	Perusahaan tempat saya bekerja menjamin tersedianya peralatan pendukung <i>safety</i> untuk bekerja					
2	Perusahaan tempat saya bekerja menggunakan teknologi yang <i>safety</i> terhadap manusia					
3	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja secara rutin mengukur kinerja <i>safety</i>					
4	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja secara rutin mengevaluasi kinerja <i>safety</i>					
5	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja selalu menekankan bahwa <i>safety</i> adalah tanggung jawab setiap orang di tempat kerja					
KOMUNIKASI						
1	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja selalu mengkomunikasikan pentingnya nilai – nilai <i>safety</i>					
2	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja selalu menanamkan ke seluruh tenaga kerja tentang tujuan <i>safety</i>					
KOLABORASI						
1	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja senantiasa membuka diri terhadap perbaikan – perbaikan kinerja <i>safety</i>					

No	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
2	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja selalu jujur terhadap pencapaian performa <i>safety</i> perusahaan					
3	Manajemen perusahaan selalu mendorong kerjasama tim dalam kinerja <i>safety</i>					
4	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja selalu mendorong karyawannya untuk saling mengingatkan dalam hal <i>safety</i>					
UMPAN BALIK DAN PENGAKUAN						
1	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja selalu memenuhi kebutuhan <i>safety</i> jika ada usulan dari karyawan					
2	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja biasanya memberikan penghargaan terhadap pegawai yang mempunyai kinerja <i>safety</i> bagus					
3	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja mau menerima masukan dari pegawai terkait implementasi <i>safety</i>					

SAFETY CLIMATE

Petunjuk:

Isilah dengan member tanda “ X “ pada jawaban yang menurut anda paling sesuai:

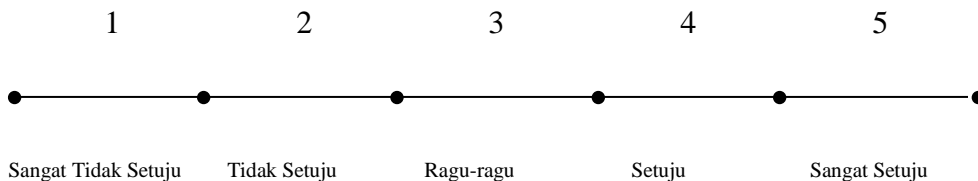
1	2	3	4	5
●	●	●	●	●
Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju

No	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
PROSEDUR						
1	Saya mudah memahami prosedur kerja di perusahaan tempat saya bekerja					
2	Saya dengan mudah mendapatkan prosedur kerja jika saya membutuhkan					
3	Prosedur kerja di perusahaan tempat saya bekerja selalu <i>update</i>					
TEKANAN KERJA						
1	Perusahaan tempat saya bekerja selalu mengutamakan <i>safety</i> daripada target produksi					
2	Saya tidak diperbolehkan untuk melanjutkan pekerjaan jika kondisi tempat saya bekerja tidak aman untuk saya					
KOMPETENSI SAFETY						
1	Perusahaan memberikan saya <i>trainning</i> sesuai dengan risiko pekerjaan yang saya hadapi					
2	Perusahaan memberikan saya <i>refreshment trainning</i> secara rutin sesuai dengan risiko pekerjaan yang saya hadapi					

SAFETY CULTURE

Petunjuk:

Isilah dengan member tanda “ X “ pada jawaban yang menurut anda paling sesuai:



No	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
BUDAYA INFORMASI						
1	Saya sangat mudah untuk mendapatkan informasi terkait bahaya ditempat kerja					
2	Saya sangat mudah untuk mendapatkan informasi terkait bahan/material berbahaya di unit pembangkit					
BUDAYA PELAPORAN						
1	Saya selalu melaporkan <i>unsafe action</i> di area tempat kerja saya ke pihak terkait tanpa diminta					
2	Saya selalu melaporkan <i>unsafe condition</i> di area tempat kerja saya ke pihak terkait tanpa diminta					
3	Saya selalu melaporkan apabila terjadi <i>nearmiss</i> di area tempat kerja saya ke pihak terkait tanpa diminta					
4	Saya selalu lapor jika terjadi kecelakaan kerja di area tempat kerja saya ke pihak terkait tanpa diminta					
BUDAYA BELAJAR						
1	Perusahaan tempat saya bekerja melakukan investigasi setiap terjadi <i>incident</i>					
2	Perusahaan tempat saya bekerja melakukan investigasi setiap terjadi kecelakaan kerja					
3	Perusahaan tempat saya bekerja pasti akan memberikan <i>knowledge sharing</i> kejadian <i>incident</i> untuk mencegah terulang kembali					
4	Perusahaan tempat saya bekerja pasti akan memberikan <i>knowledge sharing</i> kejadian kecelakaan kerja untuk mencegah terulang kembali					
BUDAYA FLEKSIBEL						

No	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
1	Perusahaan memperbolehkan saya untuk mengambil keputusan di luar kewenangan saya untuk alasan <i>safety</i> .					
2	Perusahaan memperbolehkan saya untuk mengambil alih situasi sesuai kemampuan saya pada saat kondisi <i>emergency</i>					
BUDAYA FLEKSIBEL						
1	Pelaporan <i>unsafe condition</i> menjadi perhatian yang utama bagi manajemen perusahaan tempat saya bekerja					
2	Manajemen perusahaan tempat saya bekerja memberikan penghargaan khusus terhadap karyawan yang memberikan perhatian terhadap isu – isu <i>safety</i>					

Daftar istilah

1. **Pengertian Insiden** ialah kejadian yang berkaitan dengan pekerjaan dimana cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan (kematian) dapat terjadi (OHSAS 18001:2007). Termasuk insiden ialah keadaan darurat.
2. **Pengertian Kecelakaan Kerja atau *accident*** ialah insiden yang menimbulkan cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan (kematian).
3. **Pengertian *Nearmiss*** ialah insiden yang tidak menimbulkan cedera, penyakit akibat kerja (PAK) ataupun kefatalan (kematian).
4. ***Unsafe Action*** adalah tindakan – tindakan yang tidak aman dan berbahaya bagi para pekerja.
5. ***Unsafe Condition*** adalah kondisi – kondisi yang tidak aman dan berbahaya bagi para pekerja.

LAMPIRAN 2. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN (45 INDIKTOR)

SolAnd 2.1 Software Package (2014)

Analisis Validitas

Variabel (Sheet pada Excel) : Sheet1

Metode Transformasi Skala : *Successive Interval*

No	Indikator	r	r Terkoreksi	Keterangan
1	X11	0.1321	0.1211	Tidak Valid
2	X12	0.1244	0.1123	Tidak Valid
3	X13	0.6145	0.5972	Valid
4	X14	0.1024	0.0987	Tidak Valid
5	X15	0.1137	0.0966	Tidak Valid
6	X21	0.6319	0.6068	Valid
7	X22	0.1291	0.1178	Tidak Valid
8	X31	0.1355	0.1195	Tidak Valid
9	X32	0.6445	0.6242	Valid
10	X33	0.1245	0.0983	Tidak Valid
11	X41	0.1189	0.0912	Tidak Valid
12	X42	0.1367	0.1189	Tidak Valid
13	X43	0.1378	0.1055	Tidak Valid
14	X44	0.7454	0.7292	Valid
15	X45	0.1297	0.1083	Tidak Valid
16	X51	0.1378	0.1127	Tidak Valid
17	X52	0.8449	0.8353	Valid
18	X61	0.1326	0.1157	Tidak Valid
19	X62	0.1189	0.0975	Tidak Valid
20	X63	0.7549	0.7431	Valid
21	X64	0.1254	0.0988	Tidak Valid
22	X71	0.1144	0.0911	Tidak Valid
23	X72	0.1177	0.0944	Tidak Valid
24	X73	0.6298	0.6056	Valid
25	Y111	0.6135	0.5911	Valid
26	Y112	0.6738	0.6517	Valid
27	Y113	0.5409	0.511	Valid
28	Y121	0.7722	0.7584	Valid
29	Y122	0.7706	0.756	Valid
30	Y131	0.6681	0.6488	Valid
31	Y132	0.6608	0.6413	Valid
32	Y211	0.6049	0.5844	Valid

33	Y212	0.6618	0.6438	Valid
34	Y221	0.1296	0.1135	Tidak Valid
35	Y222	0.5435	0.5192	Valid
36	Y223	0.5555	0.5319	Valid
37	Y224	0.1288	0.1098	Tidak Valid
38	Y231	0.1209	0.1022	Tidak Valid
39	Y232	0.7443	0.7279	Valid
40	Y233	0.7579	0.7421	Valid
41	Y234	0.1349	0.1134	Tidak Valid
42	Y241	0.7515	0.7379	Valid
43	Y242	0.6692	0.6532	Valid
44	Y251	0.1356	0.1147	Tidak Valid
45	Y252	0.1389	0.1159	Tidak Valid

** Butir valid jika r atau r terkoreksi lebih besar dari 0,3 secara berturut-turut untuk jumlah butir di atas dan di bawah 30.*

Ringkasan:

Banyaknya Indikator yang Valid : 22

Banyaknya Indikator yang Tidak Valid : 23

SolAnd 2.1 Software Package (2014)

Analisis Reliabilitas

Variabel (Sheet pada Excel) : Sheet1

Metode Transformasi Skala : *Successive Interval*

Koefisien Alpha Cronbach : 0.9706

Keterangan: Instrumen/Kuesioner RELIABEL!

Jika Indikator dibuang, Alpha Cronbach sebagai berikut:

No	Indikator	Koefisien Alpha
1	X11	0.9697
2	X12	0.9699
3	X13	0.9701
4	X14	0.9700
5	X15	0.9700
6	X21	0.9701
7	X22	0.9698
8	X31	0.9705
9	X32	0.9700
10	X33	0.9698
11	X41	0.9700
12	X42	0.9698
13	X43	0.9695

14	X44	0.9696
15	X45	0.9697
16	X51	0.9693
17	X52	0.9692
18	X61	0.9701
19	X62	0.9697
20	X63	0.9697
21	X64	0.9698
22	X71	0.9702
23	X72	0.9705
24	X73	0.9701
25	Y111	0.9701
26	Y112	0.9699
27	Y113	0.9705
28	Y121	0.9695
29	Y122	0.9695
30	Y131	0.9699
31	Y132	0.9699
32	Y211	0.9701
33	Y212	0.9699

34	Y221	0.9705
35	Y222	0.9703
36	Y223	0.9703
37	Y224	0.9702
38	Y231	0.9699
39	Y232	0.9696
40	Y233	0.9695
41	Y234	0.9696
42	Y241	0.9696
43	Y242	0.9699
44	Y251	0.9699
45	Y252	0.9703

*** Instrumen/Kuesioner Tidak Reliabel jika Koefisien Alpha Cronbach < 0,6**

Rekomendasi: Jika Butir berikut tidak digunakan, maka Instrumen lebih RELIABEL:

(Tidak Ada)

LAMPIRAN 3. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN (22 INDIKTOR)

SolAnd 2.1 Software Package (2014)

Analisis Validitas

Variabel (Sheet pada Excel) : dedy PLS Running

Metode Transformasi Skala : *Successive Interval*

No	Indikator	r	r Terkoreksi	Keterangan
1	X1	0.6987	0.6678	Valid
2	X2	0.6517	0.597	Valid
3	X3	0.7117	0.6717	Valid
4	X4	0.7681	0.7421	Valid
5	X5	0.8197	0.7952	Valid
6	X6	0.7549	0.7289	Valid
7	X7	0.6662	0.6345	Valid
8	Y11	0.6639	0.6205	Valid
9	Y12	0.7218	0.6924	Valid
10	Y13	0.7289	0.6995	Valid
11	Y14	0.7503	0.7195	Valid
12	Y15	0.7713	0.7377	Valid
13	Y16	0.7137	0.6793	Valid
14	Y17	0.7084	0.6745	Valid
15	Y21	0.6634	0.6269	Valid

No	Indikator	r	r Terkoreksi	Keterangan
16	Y22	0.6914	0.6583	Valid
17	Y23	0.5830	0.5417	Valid
18	Y24	0.6008	0.5626	Valid
19	Y25	0.7867	0.765	Valid
20	Y26	0.7403	0.7033	Valid
21	Y27	0.6595	0.6197	Valid
22	Y28	0.6517	0.6077	Valid

** Butir valid jika r atau r terkoreksi lebih besar dari 0,3 secara berturut-turut untuk jumlah*

Ringkasan:

Banyaknya Indikator yang Valid : 22

Banyaknya Indikator yang Tidak Valid : 0

SolAnd 2.1 Software Package (2014)

Analisis Reliabilitas

Variabel (Sheet pada Excel) : dedy PLS Running

Metode Transformasi Skala : *Successive Interval*

Koefisien Alpha Cronbach : 0.9501

Keterangan: Instrumen/Kuesioner RELIABEL!

Jika Indikator dibuang, Alpha Cronbach sebagai berikut:

No	Indikator	Koefisien Alpha
1	X12	0.9479
2	X21	0.9496
3	X33	0.9478
4	X44	0.9469
5	X51	0.9460
6	X63	0.9472
7	X73	0.9483
8	Y111	0.9485
9	Y112	0.9476
10	Y113	0.9475
11	Y121	0.9471
12	Y122	0.9468

No	Indikator	Koefisien Alpha
13	Y131	0.9476
14	Y132	0.9477
15	Y211	0.9483
16	Y212	0.9479
17	Y222	0.9494
18	Y223	0.9491
19	Y232	0.9469
20	Y233	0.9474
21	Y241	0.9484
22	Y242	0.9487

* Instrumen/Kuesioner Tidak Reliabel jika Koefisien Alpha Cronbach < 0,6

Rekomendasi:

Jika Butir berikut tidak digunakan, maka Instrumen lebih RELIABEL:

(Tidak Ada)

LAMPIRAN 4. DESKRIPSI VARIABEL PENELITIAN

Case Summaries ^a																						
	X12	X21	X33	X44	X51	X63	X73	Y111	Y112	Y113	Y121	Y122	Y131	Y132	Y211	Y212	Y222	Y223	Y232	Y233	Y241	Y242
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4
5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3
6	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
7	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	5	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4
9	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3
10	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
12	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4
13	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
14	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5
17	4	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	3	4	2	1	1	4	4	3	4	2	1
18	3	3	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	5	5	4	4	2	2
19	4	3	3	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	2	2	5	5	4	4	1	2
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3
21	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
22	4	5	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	1	4	4	5	5	4	4	2	2
23	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	5
24	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
25	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5
26	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	3
27	4	5	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3
28	3	4	2	2	3	4	3	3	3	4	2	3	1	2	3	2	1	1	1	2	2	3
29	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3
30	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
32	4	3	5	4	4	5	5	3	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4
33	3	3	3	4	3	4	2	3	2	4	4	3	4	4	5	4	2	3	3	3	2	3
34	4	3	4	2	4	3	3	5	4	4	4	4	3	3	5	5	2	2	4	4	3	4
35	2	3	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3
36	2	1	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2
37	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
38	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
39	5	5	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4

40	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3
41	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
42	4	3	3	2	3	3	1	4	4	4	4	1	1	4	2	4	4	4	3	3
43	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
45	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
46	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	3
47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3
48	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2
49	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3	4	5	5	4	4	5	5	4
50	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4
52	4	3	5	4	4	5	5	3	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4
53	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4
54	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4
55	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3
56	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4
57	5	5	5	3	4	4	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	3
58	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
59	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5
60	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4
61	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
62	5	5	5	2	4	4	2	5	4	3	4	4	5	2	5	3	5	4	5	5
63	5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4
64	5	5	5	5	5	5	4	4	2	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4
65	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	3	3	4	3	4	4	5	4
66	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	3	3	3	3	5	5	5	4
67	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3
68	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
69	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
70	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	2	4	4	4	3
71	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4
72	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3
73	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
74	4	4	4	3	4	2	4	4	2	2	3	4	2	2	2	3	4	4	4	4
75	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
76	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4
77	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	4	5	3
78	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	3	3	4	5	4	1
79	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	3	3	4	4	3	3	4	2
80	5	5	4	3	4	5	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	5	4	3
81	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3

82	4	2	3	2	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4		
83	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4		
84	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5		
85	4	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3		
86	4	5	4	4	4	4	4	2	3	4	5	5	4	4	2	4	4	5	4	4	1	2		
87	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
88	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
89	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4		
90	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4		
91	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4		
92	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
93	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	5	5	4	4		
94	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
95	5	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3		
96	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4		
97	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	3	4	3	4	2		
98	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2		
99	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3		
100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4	4	3	2	3		
101	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	2	3	2	2	3	3	4	4	3	2	3	3		
102	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3		
103	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	3	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3		
104	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4		
105	5	4	4	3	4	3	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4		
106	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3		
107	4	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5		
108	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4		
109	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5		
110	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3		
111	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3		
112	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4		
113	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	4	4	5	4	2	3	3	3	2	3		
114	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3		
115	4	3	4	2	4	3	3	5	4	4	4	4	3	3	5	5	2	2	4	4	3	4		
116	2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3		
117	2	1	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2		
118	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3		
119	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4		
120	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	3		
121	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4		
122	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4		
123	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4		
IBM SPSS Statistics Processor is ready																							Unicode ON	11/1/2011

101		3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	2	3	2	2	3	3	4	4	3	2	3	3
102		4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3
103		3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	3	2	2	3	3	4	3	4	4	4	3
104		4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
105		5	4	4	3	4	3	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
106		5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3
107		4	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
108		4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4
109		5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
110		5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3
111		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3
112		5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
113		3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	4	4	5	4	2	3	3	3	2	3
114		2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
115		4	3	4	2	4	3	3	5	4	4	4	4	3	3	5	5	2	2	4	4	3	4
116		2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3
117		2	1	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2
118		3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
119		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4
120		4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	3
121		5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4
122		5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4
123		5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	4
124		4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	3	3
125		3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4
126		5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	2
127		5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
128		4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	3	5	4	3	5	3	4	4	4	5	5	4
129		5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
130		5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
131		4	5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4
132		5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3
133		4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4
134		4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3
135		5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
136		5	5	5	4	5	5	Double-click to activate			4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	5	5	4
Total	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
	Mean	4.07	4.04	3.89	3.64	4.00	3.90	3.76	3.81	3.65	3.66	3.77	4.00	3.50	3.38	3.65	3.58	3.84	3.88	3.99	3.93	3.52	3.55
	Std. Deviation	.791	.902	.737	.823	.632	.791	.753	.746	.803	.818	.911	.750	.911	.886	.855	.830	.827	.793	.745	.727	.919	.806
a. Limited to first 136 cases.																							

LAMPIRAN 5. Hasil Pengujian Asumsi Linieritas ANOVA Table

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
CLIMATE_Y1 LEADERSHIP_X	*Between Groups	(Combined)	41.918	19	2.206	13.864	.000
		Linearity	34.760	1	34.760	218.438	.000
		Deviation from Linearity	7.158	18	.398	2.499	.002
	Within Groups		18.459	116	.159		
	Total		60.377	135			

Measures of Association

		R	R Squared	Eta	Eta Squared
CLIMATE_Y1	*	.759	.576	.833	.694
LEADERSHIP_X					

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
CULTURE_Y2 LEADERSHIP_X	*Between Groups	(Combined)	34.037	19	1.791	17.472	.000
		Linearity	31.405	1	31.405	306.301	.000
		Deviation from Linearity	2.631	18	.146	1.426	.132
	Within Groups		11.894	116	.103		
	Total		45.930	135			

Measures of Association

		R	R Squared	Eta	Eta Squared
CULTURE_Y2 LEADERSHIP_X	*	.827	.684	.861	.741

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
CULTURE_Y2 CLIMATE_Y1	*Between Groups	(Combined)	32.095	22	1.459	11.915	.000
		Linearity	27.893	1	27.893	227.819	.000
		Deviation from Linearity	4.202	21	.200	1.634	.053
	Within Groups		13.835	113	.122		
	Total		45.930	135			

Measures of Association

		R	R Squared	Eta	Eta Squared
CULTURE_Y2	*	.779	.607	.836	.699
CLIMATE_Y1					

LAMPIRAN 6.HASIL ANALISIS SEM-PLS
EVALUASI MEASUREMENT (OUTER) MODEL

CROSS LOADING

	SAFETY CLIMATE	SAFETY CULTURE	SAFETY LEADERSHIP
X1	0,499	0,672	0,785
X2	0,552	0,627	0,757
X3	0,555	0,685	0,792
X4	0,677	0,674	0,834
X5	0,734	0,728	0,863
X6	0,644	0,654	0,816
X7	0,594	0,577	0,699
Y11	0,729	0,643	0,533
Y12	0,829	0,638	0,576
Y13	0,859	0,610	0,586
Y14	0,812	0,651	0,657
Y15	0,824	0,689	0,740
Y16	0,766	0,631	0,599
Y17	0,803	0,589	0,618
Y21	0,650	0,691	0,544
Y22	0,685	0,692	0,615
Y23	0,352	0,673	0,553
Y24	0,409	0,667	0,559
Y25	0,655	0,822	0,711
Y26	0,597	0,790	0,659
Y27	0,569	0,699	0,571
Y28	0,580	0,718	0,563

Average Variance Extracted (AVE)

	Average Variance Extracted (AVE)
SAFETY CLIMATE	0,647
SAFETY CULTURE	0,520
SAFETY LEADERSHIP	0,630

Latent Variable Correlations

	SAFETY CLIMATE	SAFETY CULTURE	SAFETY LEADERSHIP
SAFETY CLIMATE	1,000	0,793	0,771
SAFETY CULTURE	0,793	1,000	0,832
SAFETY LEADERSHIP	0,771	0,832	1,000

DISCRIMINANT VALIDITY

Fornell-Larcker Criterion

	SAFETY CLIMATE	SAFETY CULTURE	SAFETY LEADERSHIP
SAFETY CLIMATE	0,804		
SAFETY CULTURE	0,793	0,721	
SAFETY LEADERSHIP	0,771	0,832	0,794

COMPOSITE REALIBILITY

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
SAFETY CLIMATE	0,908	0,927
SAFETY CULTURE	0,867	0,896
SAFETY LEADERSHIP	0,901	0,922

Pengujian model structural (inner model)

R-SQUARE

	R Square	R Square Adjusted
SAFETY CLIMATE	0,594	0,591
SAFETY CULTURE	0,749	0,745

F-SQUARE

	SAFETY CLIMATE	SAFETY CULTURE	SAFETY LEADERSHIP
SAFETY CLIMATE		0,226	
SAFETY CULTURE			
SAFETY LEADERSHIP	1,462	0,478	

FIT SUMMARY

	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0,095	0,095
d_ ULS	2,293	2,293
d_ G1	1,357	1,357
d_ G2	1,246	1,246
Chi-Square	840,001	840,001
NFI	0,665	0,665

PATH COEFFICIENTS

Mean, STDEV, T-
Values, P-Values

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Val ues
SAFETY CLIMATE -> SAFETY CULTURE	0,374	0,378	0,073	5,153	0,0 00
SAFETY LEADERSHIP -> SAFETY CLIMATE	0,771	0,774	0,044	17,412	0,0 00
SAFETY LEADERSHIP -> SAFETY CULTURE	0,544	0,544	0,075	7,248	0,0 00

OUTER LOADING ANALISIS JALUR

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Valu es
X1 <- SAFETY LEADERSHIP	0,785	0,785	0,040	19,499	0,00 0
X2 <- SAFETY LEADERSHIP	0,757	0,756	0,041	18,699	0,00 0
X3 <- SAFETY LEADERSHIP	0,792	0,793	0,030	26,032	0,00 0
X4 <- SAFETY LEADERSHIP	0,834	0,834	0,029	28,553	0,00 0
X5 <- SAFETY LEADERSHIP	0,863	0,864	0,019	45,233	0,00 0
X6 <- SAFETY LEADERSHIP	0,816	0,817	0,034	24,344	0,00 0
X7 <- SAFETY LEADERSHIP	0,699	0,698	0,053	13,195	0,00 0

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Valu es
Y11 <- SAFETY CLIMATE	0,729	0,725	0,058	12,535	0,00 0
Y12 <- SAFETY CLIMATE	0,829	0,824	0,044	18,879	0,00 0
Y13 <- SAFETY CLIMATE	0,859	0,855	0,035	24,226	0,00 0
Y14 <- SAFETY CLIMATE	0,812	0,813	0,027	30,431	0,00 0
Y15 <- SAFETY CLIMATE	0,824	0,824	0,030	27,151	0,00 0
Y16 <- SAFETY CLIMATE	0,766	0,765	0,045	16,836	0,00 0
Y17 <- SAFETY CLIMATE	0,803	0,803	0,033	24,594	0,00 0
Y21 <- SAFETY CULTURE	0,691	0,692	0,060	11,584	0,00 0
Y22 <- SAFETY CULTURE	0,692	0,692	0,054	12,789	0,00 0
Y23 <- SAFETY CULTURE	0,673	0,665	0,082	8,228	0,00 0
Y24 <- SAFETY CULTURE	0,667	0,659	0,087	7,688	0,00 0
Y25 <- SAFETY CULTURE	0,822	0,817	0,039	21,249	0,00 0
Y26 <- SAFETY CULTURE	0,790	0,788	0,038	20,638	0,00 0
Y27 <- SAFETY CULTURE	0,699	0,698	0,057	12,340	0,00 0
Y28 <- SAFETY CULTURE	0,718	0,719	0,051	14,047	0,00 0

LAMPIRAN 7. HASIL UJI SMART PLS “HUBUNGAN *SAFETY LEADERSHIP* TERHADAP *SAFETY CLIMATE* DAN *SAFETY CULTURE*”

